This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

153 f 1

avec 999C

FORCE ET MATIÈRE

BIBLIOTHÈQUE
P. M.

Imprimerie de L. Toinon et Cᵉ, à Saint-Germain.

FORCE ET MATIÈRE

ÉTUDES POPULAIRES D'HISTOIRE

ET

DE PHILOSOPHIE NATURELLES

PAR

LOUIS BÜCHNER

DOCTEUR EN MÉDECINE

OUVRAGE TRADUIT DE L'ALLEMAND AVEC L'APPROBATION DE L'AUTEUR

TROISIÈME ÉDITION

Revue et augmentée d'après la neuvième édition allemande.

TRADUCTION NOUVELLE

PARIS

C. REINWALD, LIBRAIRE-ÉDITEUR

15, RUE DES SAINTS-PÈRES

LEIPZIG

THÉODORE THOMAS, LIBRAIRE-ÉDITEUR

1869

« Pour le dialecticien le monde est une idée; pour le bel esprit, une image; pour l'enthousiaste, un rêve; pour le savant seul il est une vérité » ORGES.

« Le trait caractéristique d'un philosophe c'est de ne pas être professeur de philosophie. Les vérités les plus simples sont toujours celles que l'homme apprend à connaître les dernieres. » LOUIS FEUERBACH.

« Il nous faut des faits et une philosophie positive basée sur la nature et sur la raison. » TUTTLE.

TAYLOR INS. LIBRARY OXFORD

BIOGRAPHIE

Frédéric-Charles-Chrétien-Louis Büchner est né à Darmstadt le 29 mars 1824. Il était le troisième fils du docteur Ernest Büchner et le frère cadet de Georges Büchner, connu par sa tragédie, la *Mort de Danton*, et qui est mort à Zurich, réfugié politique, à l'âge de vingt-trois ans. Il fréquenta d'abord le gymnase de sa ville natale et en sortit en 1842, à l'âge de dix-huit ans. Il entra ensuite à l'école supérieure professionnelle où il étudia la physique, la chimie, la botanique et la minéralogie, et, l'année suivante, 1843, il suivit les cours de l'université de Giessen et plus particulièrement celui de philosophie. Selon le désir de son père, il commença, une année plus tard, ses études médicales. A ce moment même une nouvelle direction était imprimée à la médecine et aux sciences naturelles par les investigations de la chimie et du microscope; et la nouvelle école de philosophie naturelle, brillamment représentée par Liebig et Bischoff, commençait déjà à supplanter l'ancienne, où avaient régné Wilbrand, Ritgen et autres. Concurremment avec ses études médicales, Büchner continua celles de la philosophie et de l'esthétique, sous Hildebrand, Adrian, Carrière et Kronlein. Il prit part, comme étudiant, aux efforts de réforme qui germaient alors dans les universités allemandes et fut un des fondateurs directeurs de l'association dite

Alemannia, qui fut établie à Giessen et compta bientôt plusieurs centaines de membres. Büchner suivit enfin pendant six mois les cours de la faculté de médecine de Strasbourg, et subit à Giessen, en 1848, ses examens ou épreuves avec un grand succès. Durant l'été de cette année orageuse, il fut mêlé aux mouvements politiques et rédigea sa thèse inaugurale : — « Appendice à la doctrine de Hall sur un système nerveux excito-moteur. » Giessen, 1848.

Dans le courant de l'automne de la même année 1848, Büchner quitta l'université de Giessen après la soutenance de sa thèse, dans laquelle il avançait entre autres, la proposition suivante : « On ne peut concevoir l'âme personnelle sans son substratum matériel. » Il revint ensuite exercer la médecine dans sa ville natale. C'est là que, réuni à ses anciens condisciples, il collabora à un nouveau journal, la *Nouvelle Gazette allemande,* dirigée par le docteur Otto-Luning. Mais la soumission du pays de Bade ayant mis fin à l'agitation politique, Büchner dut rentrer dans la vie privée. Il échappa aux conséquences fâcheuses qui frappèrent ses amis par sa position de médecin et parce qu'il entreprit, peu de temps après, un voyage à Wurtzbourg et à Vienne pour développer son instruction médicale. A Wurtzbourg, il s'attacha spécialement à Virchow, dont la réputation commençait alors, et qui détermina en partie la direction qu'il prit dans la suite. A son retour de Vienne, il s'occupa de la pratique médicale, et, sous la direction de son père, il publia des travaux de médecine légale qui parurent dans le *Journal médico-légal*, publié à Fribourg, et eurent un tel succès, que la Société des médecins badois le reçut, en 1855, membre correspondant et honoraire.

Pendant ce temps, Büchner avait accepté la place de médecin adjoint, sous la direction du professeur Rapp, à la clinique de Tubingue. Pendant les trois années qu'il

passa en cette ville, il fit, comme professeur privé, des conférences très-bien accueillies, sur la syphilis, la pharmacologie, la médecine légale, etc., etc. Cette dernière branche des sciences médicales fut le principal sujet de ses investigations pour lesquelles il mit à profit des résultats nouvellement acquis de la physiologie et de l'anatomie pathologique. Il écrivit en même temps de nombreux articles dans la *Clinique allemande*, les *Archives* de *Virchow*, de *Vierordt* et dans le *Journal trimestriel* de Prague, etc., etc.

En 1854 eut lieu, à Tubingue, la réunion des naturalistes allemands, une des plus remarquables. Büchner en rédigea le rapport pour l'*Indicateur national* du Wurtemberg et la *Gazette universelle*. Ces travaux et la lecture du livre de Moleschott, la *Circulation de la vie*, lui fournirent l'idée de son livre si répandu, *Force et matière, études empiriques de philosophie naturelle*, dans lequel, se basant sur les connaissances naturelles modernes, il entreprit de transformer en conception scientifique l'intuition théologico-philosophique de l'univers. La forme et les tendances de cet ouvrage lui valurent un tel accueil qu'il fallut en publier une deuxième édition quelques semaines plus tard. Cette publication eut pour l'auteur la conséquence désagréable de le forcer à quitter sa chaire de Tubingue et à se retirer dans sa patrie où il reprit l'exercice de la médecine. En attendant, son livre, dont le succès augmentait toujours, donna lieu à un grand nombre d'articles de critique et impliqua Büchner lui-même dans une série de disputes littéraires auxquelles il tâcha de répondre, soit par ses préfaces aux troisième et quatrième éditions, soit par des articles de journaux dans lesquels il développa de nouveaux arguments et de nouvelles conclusions. Il adressa, entre autres, au journal hebdomadaire le *Siècle*, fondé à Hambourg en 1856, les articles suivants : *Histoire de la Terre*, *Lumière et Vie*,

l'Idée de Dieu et sa signification pour le temps présent, les Positivistes, Plus de Philosophie spéculative, la Poésie de la force et de la matière, l'Immortalité de la force, le Professeur Schleiden et les Théologiens, Terre et Eternité, la Circulation de la vie, Extraits de Schopenhauer, Matérialisme, Idéalisme et Réalisme, Vie de l'âme du nouveau-né, Sur l'Histoire de la Création et la Destinée de l'Homme, Esprit et Vie, etc., etc. Un peu plus tard il publiait dans le recueil les *Voix du Temps : Le Professeur Agassiz et les Matérialistes, La Philosophie, Sur la Philosophie actuelle, Sur le Développement du Haut Chapitre allemand libre à Francfort, Volonté et Loi naturelle, Une nouvelle théorie de la Création.* Enfin il fit paraître dans la *Treille*, ses Dissertations populaires, telles que : *l'Age de l'espèce humaine, Le Champ de bataille de la nature ou la Lutte pour l'existence, l'Echelle proportionnelle organique ou les Progrès de la vie.* Son livre *Force et Matière* a été traduit en français, en anglais, en italien, en russe, en hollandais, etc.

En 1857, Büchner publia son livre, *Nature et Esprit*, ou *Entretien de deux amis sur le matérialisme et sur les questions de philosophie réaliste du temps présent*, dans lequel il essaya de mettre en présence les deux points de vue opposés et de fixer, par un mutuel échange d'opinions, les limites auxquelles peut parvenir, à l'heure présente, la connaissance humaine sur le terrain des principes réels. Toutefois, cet opuscule ne fut point achevé, à cause des malentendus survenus; le premier volume seul, — *Mikrokosmos*, — fut imprimé, et le second, qui devait traiter du Macrocosme, est encore à publier.

Lorsque l'orage se fut un peu apaisé, parurent les dernières éditions de *Force et Matière*, sans autres préfaces, et Büchner mit à profit le temps qui lui fut laissé pour continuer ses études spéciales. Un travail sur les « Hemo-Cristaux et sur leur signification au point de vue médico-légal, qu'il entreprit avec la collaboration du Dr Simon, à

Darmstadt, — aujourd'hui professeur à Rostock, — fut publié dans les *Archives de Virchow* et lui valait, de concert avec d'autres publications médico-légales, en novembre 1860, la médaille d'honneur en argent de l'association des médecins juridiques du pays de Bade. Peu de temps après, il fut nommé membre du chapitre libre allemand de Francfort, dans la session duquel il avait fait un grand nombre de rapports. Ce sont ces rapports et les nombreuses discussions qu'il soutint au sein de l'association des médecins de Hesse-Darmstadt qui ont fourni en grande partie les matériaux de son nouveau livre, — *Tableaux physiologiques.* — Leipzig, 1861. — Le contenu du premier volume paru est : *le Cœur*, *le Sang*, *Chaleur et Vie*, *la Cellule*, *Air et Poumons*, *le Chloroforme*; le second volume, qui n'est pas encore publié, contiendra : *le Cerveau*, *les Nerfs*, *l'Ame des animaux*, *les Sexes*, *les Ages*, *la Mort.*

La dernière publication de Büchner, comprenant un choix des articles de journaux dont il a été parlé, ainsi qu'une certaine quantité de travaux inédits, porte le titre : *Traité sur la nature et les sciences*, *études critiques et dissertations.* Leipzig, 1862. — Ces études servent en quelque sorte d'explication et de complément à son ouvrage, *Force et matière.* Les plus remarquables sont : *L'Echelle proportionnelle organique*, *ou le Progrès de la vie*, *Matérialisme et Spiritualisme*, *Eternité et Développement*, *Philosophie et Expérience*, *De l'Origine de l'Ame*, *Instinct et Libre arbitre*, etc., etc.

Au mois de janvier 1860, Büchner épousa une demoiselle Thomas, de Francfort. Sa sœur, Louise Büchner, est l'auteur de plusieurs ouvrages : *Les Femmes et leur vocation*, *Voix poétiques*, *Le Cœur de la femme.* Son frère cadet, Alexandre Büchner, autrefois professeur à Valenciennes, depuis professeur à Caen, est également l'auteur des ouvrages ci-après : *Histoire de la poésie anglaise*, *Tableaux de littérature française*, *la traduction du* Childe Harold,

de Byron, *l'Enfant du miracle de Bristol* et *Dernier Amour de lord Byron.*

Les dernières éditions de *Force et Matière* ont été tellement augmentées et d'autres tellement corrigées, que l'ouvrage, dans sa forme actuelle, peut être considéré comme entièrement neuf. Les traités dont il a été question plus haut éclairent le présent livre en le complétant; et il est impossible de formuler un jugement définitif sur l'œuvre de Büchner sans avoir lu, au moins, ses *Tableaux physiologiques.* La polémique engagée médiatement ou immédiatement après l'apparition de *Force et Matière* a été on ne peut plus vive, et l'agitation qui en est résultée fait déjà époque dans l'histoire de la philosophie contemporaine. Un jugement mûr et impartial n'est sans doute réservé qu'à l'avenir.

PRÉFACE DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Now what I want, is — facts.
DICKENS.

Nous n'avons pas la prétention de présenter au lecteur dans les chapitres suivants un système complet; ce ne sont que des idées et des notions éparses qui s'enchaînent néanmoins avec rigueur et se complètent. Nous les avons glanées dans le vaste domaine des sciences naturelles envisagées au point de vue de la philosophie empirique. Puisqu'il est presque impossible à un homme seul, de s'approprier les connaissances variées exigées par les matières que nous traitons, nous avons droit à réclamer l'indulgence des savants d'une branche spéciale. Le seul mérite que nous revendiquons, c'est de n'avoir pas renié lâchement les conséquences qui découlent d'une étude impartiale de la nature basée sur l'empirisme et la philosophie, mais d'avoir confessé la vérité partout. Du reste, il faut une bonne fois prendre les choses telles qu'elles sont; rien ne nous semble plus insensé que les efforts faits par quelques naturalistes distingués, pour accorder les sciences naturelles avec les articles de la foi. Nous ne prétendons pas que nos idées soient nouvelles ou qu'elles n'aient jamais été professées; des doctrines sembla-

bles ont été enseignées de tout temps, et en partie même par les plus anciens philosophes grecs et indous; mais elles manquaient de base, et ce n'est que par les progrès des sciences naturelles dans les derniers siècles qu'elles ont trouvé cette base empirique dont elles ne peuvent se passer.

Aussi peut-on dire avec raison que la notion clairement déterminée de ces idées et de leurs conséquences est une conquête de notre temps et qu'elle dépend uniquement des progrès étonnants accomplis de nos jours par les sciences expérimentales. Sans doute la philosophie scolastique contemporaine, dans sa vanité présomptueuse, s'imagine avoir depuis longtemps enterré et relégué dans l'oubli ce qu'elle désigne sous les noms de *matérialisme*, *sensualisme*, *déterminisme*, etc.; et, si elle daigne encore en faire mention dans ses critiques, c'est tout au plus, comme elle l'affirme en son langage aristocratique, au point de vue historique. Mais cette philosophie baisse de jour en jour dans l'estime publique, en raison de la marche progressive des sciences expérimentales. Or, ces dernières démontrent chaque jour avec évidence que l'existence du macrocosme et du microcosme n'est soumise, dans toutes les phases de la naissance, de la vie et de la mort, qu'à des lois mécaniques inhérentes aux choses elles-mêmes. L'étude philosophique et empirique de la nature ayant pour base et pour point de départ ce rapport constant de la force et de la matière, il faut donc absolument rejeter de cette étude tout ce qui tient du surnaturel et de l'idée

pure et considérer les phénomènes *indépendants des forces naturelles* comme purement imaginaires et en dehors des choses.

Il est inutile de dire que notre ouvrage n'a rien de commun avec les rêves fantastiques des anciens représentants de la philosophie dite naturelle. Cette singulière manie de vouloir construire la nature par la pensée, au lieu de l'étudier par l'observation, a complétement échoué, et la défaveur de ce système est telle, que le nom de *philosophie de la nature* n'est presque plus aujourd'hui qu'un terme de mépris dans la science. Il est bien entendu d'ailleurs que ce mépris ne saurait s'adresser à la philosophie naturelle vraiment digne de ce nom. Il s'applique seulement à un certain système, à une certaine école. On reconnaît, au contraire, parfaitement, à l'heure qu'il est, que les sciences naturelles doivent être la base de toute philosophie sincère. Nature et expérience, voilà le mot d'ordre du temps.

L'insuccès de l'ancienne philosophie de la nature vient, du reste, à l'appui de cette vérité, que le monde n'est pas la réalisation de la pensée d'un créateur unique, mais un enchaînement de faits qu'il nous faut reconnaître tel qu'il est et non tel que notre fantaisie veut se l'imaginer. « Il nous faut prendre les choses telles qu'elles sont en réalité, dit Virchow, et non telles que nous nous les imaginons. »

Nous exposerons nos idées dans un langage à la portée de tout le monde, en nous appuyant sur des

faits connus et faciles à comprendre; nous écarterons tout le verbiage par lequel brille la philosophie théorétique, notamment la philosophie allemande, qui inspire un juste dégoût aux hommes lettrés et non lettrés. Que la philosophie devienne le partage de toutes les intelligences, c'est la conséquence de sa nature. Selon nous, les dissertations philosophiques qui ne sont pas à la portée de tout esprit cultivé, ne valent pas la peine d'être lues. Ce qui est clair à la pensée, s'exprime aussi avec clarté et sans détour. Les nuages philosophiques répandus dans les écrits des savants semblent plutôt servir à cacher les pensées qu'à les dévoiler. Les temps sont passés et ne reviennent plus, où le verbiage savant, le charlatanisme et la prestidigitation philosophiques étaient en vogue. Que nos philosophes allemands reconnaissent enfin que des phrases ne sont pas des faits et qu'il faut parler une langue intelligible pour être compris!

Nous ne manquerons pas d'adversaires; mais nous ne répondrons qu'à ceux qui nous suivront sur le terrain des faits ou de l'empirisme. Que Messieurs les métaphysiciens continuent leurs joutes spéculatives, du haut du point de vue qu'ils se sont créé, qu'ils ne perdent pas la douce illusion de posséder le privilége exclusif des vérités philosophiques! « La spéculation, dit Louis Feuerbach, est la philosophie en ivresse. Que la philosophie en revienne, et elle sera à l'esprit ce que l'eau de source est au corps. »

AVANT-PROPOS DU TRADUCTEUR

DE LA DEUXIÈME ÉDITION

Le plus célèbre des philosophes naturalistes de l'Allemagne dit au commencement d'un de ses livres : « Il n'y a rien d'aussi obscur que la Matière. » Les critiques français de *Force et Matière* semblent s'être inspirés de ce mot de Schelling, peut-être sans en avoir eu connaissance. M. Janet dans la *Revue des Deux Mondes*, MM. Lefaivre et Tissot dans la *Revue Contemporaine*, sont unanimes à élever ce reproche contre ce qu'ils appellent l'*Ecole matérialiste* de l'Allemagne. Il est cependant facile de repousser cette accusation par une double objection. D'un côté ce que ces Messieurs appellent le *matérialisme allemand* n'a jamais prétendu être un système dans le sens que les philosophes ont l'habitude d'attacher à ce mot. Au contraire, il n'a offert jusqu'à présent qu'une série de critiques contre les erreurs nombreuses que certains philosophes spéculatifs ont commises à l'égard des sciences naturelles. Il a voulu en même temps donner un résumé aussi populaire que possible des derniers résultats de ces sciences. De l'autre côté, quand

même il y aurait système, en laissant quelque chose d'inexpliqué, le matérialisme n'en serait ni plus ni moins incomplet que tous les autres systèmes philosophiques dont le grand nombre à lui seul suffit pour prouver leur insuffisance à tous.

Le bénéfice de chaque philosophe qui consiste à supposer que tous ses prédécesseurs n'ont existé que pour préparer la base sur laquelle il a dû paraître pour donner des solutions définitives, — ce bénéfice, l'auteur de *Force et Matière* ne l'a pas réclamé pour son livre. Il peut se tromper aussi bien que tout autre, mais du moins il ne se sera pas trompé sans s'être servi, pour la connaissance des choses extérieures, des organes qui seuls nous apprennent à les connaître. Il a le droit de demander comment la philosophie spéculative, fière de sa logique dite éternelle, a pu hasarder l'affirmation de certains faits physiques que l'astronomie, la géologie, la chimie et la physique ont le droit de mettre en doute, ou bien nier comme absurdes d'autres faits dûment prouvés par ces sciences. Sans offrir une solution définitive du problème éternel de l'origine et du but de ce qui existe, il a dû combattre la prétention de ceux qui croient pouvoir la donner par des moyens insuffisants, et ceux qui l'accusent de ce manque de solution, en souffrent eux-mêmes d'autant plus fortement qu'ils promettent la donner sans exécuter le moins du monde une promesse vaine et pleine d'arrogance que les naturalistes auraient honte de proférer.

En un mot, le reproche de ne rien connaître sur les dernières causes retombe toujours sur les philosophes proprement dits plutôt que sur ceux qui ne demandent qu'à empêcher la science de se perdre dans de vagues hypothèses dont les conséquences artificielles sont trop souvent démenties par la découverte de nouveaux faits.

Pour ce qui est du détail des critiques dirigées contre *Force et Matière*, c'est M. Janet qui s'est donné le plus de peine pour anéantir totalement l'*Ecole matérialiste* en Allemagne. A l'entendre, tous les Allemands en seraient les adhérents fervents et il n'y aurait guère dans le vaste pays d'outre-Rhin d'autres intérêts que ceux qui s'y rattachent. Que M. Janet se tranquillise ! Bien que les masses se soient émues un peu des opinions émises par Moleschott, Vogt et tant d'autres, la corruption morale et philosophique n'est pas encore allée aussi loin qu'il le croit. La vérité ne se fait jour que peu à peu, et pour voir une Allemagne entièrement matérialiste il faudrait naître dans cent ou deux cents ans d'ici. Du reste, en prétendant combattre tout le matérialisme contemporain, M. Janet au fond ne s'attaque, à plusieurs reprises, qu'à *Force et Matière*. C'étaient d'abord des cours faits à la Sorbonne par le professeur éloquent de philosophie. Ensuite ces mêmes cours ont paru, avec quelques additions et modifications, sous forme d'article dans la *Revue des Deux Mondes* du 15 août et du 1er décembre 1863. Enfin une brochure a résumé

récemment ces deux articles avec quelques additions sous ce titre imposant : le *Matérialisme contemporain*. Malgré cette double répétition, M. Janet n'est guère allé au delà d'une critique détaillée de *Force et Matière*. Il est vrai qu'il met en tête de son premier article toute une série de noms d'ouvrages matérialistes publiés en Allemagne, tels que *Cercle de la vie* par Moleschott, les *Esquisses de la vie des animaux*, les *Lettres physiologiques* et autres ouvrages de Vogt, le *Système du naturalisme* par Loewenthal, la *Théorie du sensualisme* par Czolbe, etc. Mais en dehors de cette énumération de titres M. Janet se tait à peu près complétement sur les ouvrages mentionnés, et il n'y a que le lecteur naïf, content de connaître les titres des articles qu'il ne lit pas, qui puisse être persuadé que M. Janet ait étudié tous ces ouvrages qui, soit dit entre parenthèses, n'ont jamais été traduits en français.

Quant au fond de sa critique, nous en avons déjà parlé sommairement. Elle est judicieuse tant qu'elle ne fait que combattre; elle devient arrogante dès que le philosophe spéculatif demande aux matérialistes des solutions que ni ses hypothèses ni celles de tous ses collègues morts ou vivants n'ont jamais pu donner.

M. Lefaivre dans un article intitulé : la *Philosophie naturelle* en Allemagne (*Revue Contemporaine* du 15 mars 1863), se montre relativement indulgent pour ceux qui par rapport aux causes et au but de notre existence ne sont pas mieux ren-

seignés que lui-même. Il a donné à son travail la forme pittoresque d'un dialogue dans une promenade sur les bords fleuris du Neckar, où l'action de la Providence est discutée entre plusieurs bouffées de cigares. Son interlocuteur, professeur matérialiste à la vieille université d'Heidelberg, a tout à fait l'air de n'être qu'un personnage de son invention dont il a facilement raison. Après avoir terrassé moralement son homme de paille, il jette, pour finir, un cri de triomphe lyrique qui fait oublier totalement la nature scientifique de la question. Ses plaintes contre l'impassibilité des lois de la nature sont touchantes, et tout cœur bien né peut les pousser avec lui — seulement les sciences proprement dites n'ont rien à y voir.

Bien que M. Tissot (*Revue Contemporaine* du 15 juillet 1864) n'ait parlé que très-passagèrement de *Force et Matière* pour consacrer son étude plus spécialement au livre du docteur Scheffler : *Corps et Esprit*, il faut cependant en dire quelques mots. M. Tissot a fait son travail plus consciencieusement et plus scientifiquement que les critiques que nous venons de mentionner. Il a parlé en bon philosophe de la vieille roche qui possède parfaitement bien sa science sans se douter qu'il puisse y avoir encore autre chose dans ce bas monde. Il rappelle le discours que Méphistophélès fait à l'étudiant; seulement l'ironie diabolique lui fait entièrement défaut et il reste plein de foi dans les effets salutaires de la logique et de la métaphysique, telles que d'innom-

brables philosophes les enseignent oralement et par leurs livres depuis des temps immémoriaux. Laissons à M. Tissot son dogmatisme, sans oublier que sa méthode n'est pas le but, mais seulement un des moyens de nos connaissances.

Si la philosophie cherchait à élaborer ses vérités par la voie de l'expérience et de l'observation des faits aussi bien que celle de la pensée logique, au lieu de donner comme des résultats les moyens dont elle se sert depuis deux mille ans, toutes ces querelles seraient vaines, et les matérialistes n'auraient jamais à se plaindre de la métaphysique. Mais nous n'en sommes pas encore là, et le travail de M. Tissot ne fait faire aucun pas vers le but tant désiré de la philosophie du sens commun, propre à être comprise par tout le monde. Ce dernier besoin du reste ne peut pas être mieux exprimé que par les propres paroles de M. Janet qui dit : « Le temps des grandes constructions métaphysiques paraît passé, au moins quant à présent. La philosophie est aux prises avec le réel, avec l'esprit positif du siècle. Triomphera-t-elle ? Parviendra-t-elle à maintenir l'idée de l'esprit dans un temps où la matière semble triompher de toutes parts ? Voilà la question qui s'agite en Allemagne, et qui en même temps, sous une autre forme, s'agite en France. » Il ne tient qu'aux philosophes eux-mêmes à répondre affirmativement à cette question plus grave pour eux que pour tous les autres.

PRÉFACE DE LA TROISIÈME ÉDITION

> Rien n'est aussi irrésistible que la vérité, que la nature.
>
> GEORGES FORSTER.

En voyant l'édition précédente épuisée au bout de peu de mois, ce qui nous a le plus frappé, c'est la rapidité étonnante des courants intellectuels de notre époque. Nous n'avons jamais eu beaucoup d'enthousiasme pour le temps actuel; mais en observant attentivement notre époque, on y distingue, sous une apathie apparente, les véritables symptômes d'un mouvement intellectuel aussi tenace que profond. Aux yeux de l'observateur superficiel, notre époque paraît être celle du repos, de la somnolence; on la dirait incapable de toute participation vive à un intérêt général. On semble effectivement blasé sur toutes choses, même parmi les intelligences les plus actives. Cependant un œil exercé et attentif entrevoit le progrès marcher toujours et l'esprit scientifique travailler en secret plus activement que jamais.

Parmi les causes multiples de ce mouvement la principale, selon nous, doit être attribuée au déve-

loppement rapide des sciences naturelles. Cette influence des sciences naturelles, lente et sourde à la vérité, n'en est que plus permanente et irrésistible. Grâce aux inventions et aux découvertes accomplies dans ces derniers temps, des horizons nouveaux, vastes, cosmopolites, se sont ouverts aux individus et aux peuples. En donnant les faits pour but à ses recherches, la science a obligé la pensée à abandonner les régions immenses et stériles, les rêvasseries spéculatives pour descendre sur le forum de la vie et de la réalité. Cette direction, hostile à toute espèce d'abus d'autorité, à toute oppression intellectuelle, a provoqué une agitation dont les derniers résultats seront aussi imprévus que satisfaisants.

Après ces quelques mots d'introduction, nous croyons devoir réclamer l'indulgence du lecteur, pour répondre à des attaques et à des jugements publics portés contre notre ouvrage depuis l'apparition de la première édition. Ce n'est point par des motifs personnels, mais plutôt pour des raisons qui nous sont étrangères, que nous entreprenons la réfutation de ces attaques; lesquelles n'ont servi d'ailleurs qu'à mieux faire ressortir l'impuissance de nos adversaires, philosophes et théologiens. S'attachant à quelques incorrections ou exagérations, dont nous avons purgé notre opuscule, se cramponnant à des contradictions apparentes, à des irrégularités de forme et de pensée, nos adversaires ont cru pouvoir affaiblir et réfuter des vues et des conséquences dont la base, solidement éta-

blie, a été mal comprise, faute de pénétration scientifique. Dans la préface de la première édition, nous avions déclaré expressément que nous demeurerions indifférent à toutes les critiques qui ne descendraient pas avec nous sur le terrain des faits et de l'expérience. Aucun de nos adversaires ne l'a tenté; nous n'avons entendu que les phrases rebattues de la rêverie philosophique, du fanatisme religieux ou de l'ignorance vulgaire. Néanmoins et contrairement à notre première résolution, nous descendons dans l'arène, conformément au vif désir de notre éditeur et surtout à cause du développement imprévu du cercle de nos lecteurs, dont quelques-uns n'ont peut-être pu discerner, du premier coup, ce qu'il y a d'injuste et de mal fondé dans les récriminations de nos contradicteurs.

Les contradictions et les erreurs de nos adversaires ont été tellement nombreuses, qu'elles exigent impérieusement une réplique. Quelque sévère et incisive que soit la critique, tout auteur a le devoir de s'en accommoder. Mais le ton et la forme employés par certains écrivains, à notre égard, ne sont plus du ressort de la critique, et repousser de pareilles attaques c'est exercer le droit de légitime défense. Ne pouvant répondre à toutes, nous ne nous occuperons donc que des principales et des plus répandues.

Nous laissons d'abord de côté les dénonciations excentriques, dont nous gratifie le journal : — *Feuille ecclésiastique catholique de Francfort*

n° 26, p. 55, sous la direction de M. Bedenweber, doyen et chanoine de cette ville. La triste renommée que s'est acquise son directeur, l'un des plus fougueux athlètes de l'ultramontanisme, non-seulement nous permet mais nous impose le devoir de ne pas nous en occuper.

La *Gazette universelle* est, comme on sait, instruite de tout ce qui se passe dans le monde, et de plus au courant de ce qui a lieu dans le ciel ; aussi n'avons-nous pas été étonnés qu'elle ait daigné nous répondre par la plume de son savant rapporteur anonyme. — (Supplément du 21 août 1855, art. intitulé : *Philosophie et matérialisme.*) — Selon l'honorable rapporteur, la découverte la plus récente consiste « en une divinité ayant conscience d'elle-» même et pénétrant toutes choses, dans laquelle il » trouve la cause de tous les faits de la nature et de » l'histoire. » Suivant lui, la nouvelle philosophie a prouvé que le temps et l'espace sont les formes dans lesquelles l'être idéal de l'esprit se manifeste et se réalise, en sorte que Dieu n'est plus infini et éternel, mais remplit le temps et l'espace.

Quant au rapport qui existe entre l'esprit et la matière, le critique s'imagine nous terrasser, en nous opposant l'impossibilité d'expliquer les procédés intimes de ce rapport. Sans doute il n'a point lu notre article ou ne l'a lu qu'à la légère, sans quoi il aurait trouvé que nulle part nous n'avons prétendu pouvoir donner cette explication. Çà et là seulement nous avons essayé de produire quelques

indications tendant à éclaircir les conditions de ce rapport. Par contre, nos affirmations se concentrent sur la régularité et la nécessité de la connexion, de l'inséparabilité absolue de l'esprit et de la matière, proposition que nous croyons avoir démontrée.

Le correspondant de la *Gazette universelle* a également ses vues particulières sur les causes génératrices de l'organisme vivant et ces vues diffèrent des données des sciences naturelles. Il prétend qu'aucun naturaliste n'a encore démontré comment un œil, par exemple, a pu être formé par les seules forces mécaniques, physiques ou chimiques. Effectivement cette démonstration impossible n'a été tentée par aucun naturaliste, parce que nul d'entre eux ne tomberait jamais dans une méprise pareille. Le naturaliste prouve seulement, et cela jusqu'à l'évidence, qu'il n'y a d'autres forces dans la nature que les forces physiques et chimiques, et il en conclut naturellement que les organismes eux-mêmes doivent être engendrés et formés par ces forces. Comment cette formation a-t-elle eu lieu à l'origine, comment s'accomplit-elle de nos jours pour chaque espèce, c'est ce que la science ignore encore en grande partie et ce qu'elle ne saura sans doute jamais complétement.

Un M. T., correspondant de la *Gazette nationale de Berlin*, n° 401, 1855, entame une polémique contre nous. Il trouve par exemple mauvais que nous nous servions des termes « idéal », « imma-

tériel. » Malgré son érudition M. T., ou bien ne nous a pas compris, ou ne veut pas nous comprendre. Qu'il nous montre un passage de notre écrit, où nous ayons nié « l'idée. » Nous nions seulement qu'elle ait une origine autre que celle du monde matériel. L'existence de l'esprit des animaux et de celui de l'homme et les lois qui les régissent, sont des faits d'ordre naturel à l'égal de tout autre fait.

Nous n'avons point évité à dessein l'idée de l'organisme, ainsi que nous le reproche M. T... car nous en avons parlé suffisamment, croyons-nous, au chapitre « principe vital ». Là, et de même dans les chapitres « finalité, » « origine première, » il a été établi que les types d'espèces organiques n'avaient nullement besoin, pour être expliqués, de la théorie d'un plan surnaturel et préçoncu, mais qu'elles sont un produit, moitié accidentel, moitié nécessaire, de l'action lente, successive et inconnue des forces naturelles.

Si M. T. nous objectait notre ignorance en matière philosophique, nous lui répondrions que lui-même ne paraît pas s'être fait une conception bien nette de la philosophie naturelle. Le principe de cette philosophie consiste précisément à expulser le surnaturel du domaine des connaissances humaines. Il est incontestable que jamais aucun savant n'a pu démontrer l'existence ou les traces d'une influence surnaturelle dans le temps ou dans l'espace. En ceci gît la force du naturalisme, et de cette façon ont été posées d'une manière irréfragable les limites où finit

la science et où commence la croyance. La foi des idéologues se tient au même niveau que celle des croyants. Toutefois, les recherches naturelles peuvent se montrer indifférentes vis-à-vis des derniers, parce qu'ils ne prétendent qu'à la croyance; elles sont forcées de combattre les premiers parce qu'ils préconisent comme une réalité scientifique leur phraséologie creuse et mystique.

La *Gazette universelle ecclésiastique*, nos 130 et suiv., 1855, entre également en lice et entend nous battre avec nos propres armes, parce que nous avons déclaré que l'idée d'éternel, d'éternité, paraît difficile à concevoir. Nous lui demandons alors si l'idée d'un commencement, d'une création sur laquelle se base la doctrine religieuse, est plus convenable ou compréhensible. Nous nous représentons l'un aussi peu que l'autre. Notre pensée se meut dans le temps et dans l'espace; elle n'a rien d'absolu. Voilà pourquoi, dans la conception et dans la représentation des choses, nous devons nécessairement nous arrêter aux limites naturelles de notre esprit. La science basée sur l'observation et l'expérience nous conduit d'ailleurs à reconnaître que le monde est infini dans le temps et dans l'espace. Il n'appartenait qu'à une pensée *bornée, limitée* comme est la nôtre, de chercher une *cause*, un *commencement* à l'univers.

La *Gazette d'Aix-la-Chapelle*, 19 juillet 1855, se débat dans une discussion sur « le dernier problème » ou la « dernière vérité » : elle prétend que

nos vues ne seront jamais des vérités incontestables, attendu que « le surnaturel ne pourra point être compris, être embrassé par l'intelligence. » C'est parfaitement en rapport avec ce que nous avançons. Nos adversaires, philosophes et théologiens, prétendent comprendre le surnaturel, les uns au moyen de la dialectique, les autres par la foi ou la révélation. Nous affirmons au contraire : Aussi loin que puissent s'étendre la pensée et les connaissances de l'homme, rien de surnaturel n'a été et ne sera découvert ou connu. C'est là un résultat général et nécessaire des conquêtes de la science moderne. Que faut-il de plus? Arrivés à ce point, les uns diront : Un monde immatériel n'existe pas; les autres diront : Nous commençons à croire là où nous cessons de savoir. Nous ne nous sentons pas porté à donner ici un conseil : que chacun se dirige suivant sa conscience.

Pour prouver l'existence de choses surnaturelles, de choses hors de son sens, la même gazette en appelle à la « conscience, » à la « vie. » Mais le principe de la vie est incompréhensible, et quant à la conscience, nous croyons avoir établi, dans le chapitre sur les « idées innées, » l'origine matérielle des idées morales.

Dans les deuxième et troisième éditions ont été faits quelques changements. Ainsi, nous avons retranché le chapitre « l'Homme » parce qu'il ne paraissait pas à sa véritable place, et qu'il touchait à des conclusions trop éloignées des études que nous

poursuivions. A ce point de vue, nous avons aussi remanié le chapitre intitulé « le libre arbitre. » Par contre, nous avons complété les nouvelles éditions par des additions et des citations tirées des ouvrages les plus récents relatifs au sujet traité.

Darmstadt, octobre 1855.

PRÉFACE DE LA QUATRIÈME ÉDITION

> Les ignorants injurient celui qu'ils ne peuvent réfuter.
>
> CAMPANELLA, *Discorsi*.

La *Gazette universelle*, 24 et 25 janvier de la présente année (1856), contient un discours prononcé par *Liebig*, notre savant et célèbre chimiste, au laboratoire de chimie à Munich, sur *la nature inorganique et la vie organique*. Liebig, suivant ce journal, « aurait rompu une lance contre les prétentions du dilettantisme matérialiste. » Le public et le monde littéraire n'ont pas tardé à tirer des paroles de l'illustre orateur toutes les conclusions qui leur paraissaient favorables, et à s'en servir comme d'armes toutes prêtes contre les systèmes philosophiques qui ont de l'analogie avec le nôtre. Ici, comme toujours en pareille circonstance, le but a été dépassé, et la majeure partie de ces conséquences a perdu tout son mérite après un examen plus minutieux. Et même dans la forme sous laquelle il nous est parvenu, ce discours ne renferme pas la dixième partie de ce qu'un zèle orthodoxe a voulu en déduire. Ce que l'allocution dont il s'agit renferme

effectivement, c'est une apologie en termes guindés du « principe vital, » et en second lieu quelques courtes observations nullement approfondies, sur le rapport du cerveau et de l'âme, qui ne constituent pas l'ombre d'une objection à nos assertions.

D'abord M. Liebig se déclare, au point de vue chimique, le défenseur de l'idée du « principe vital » ou d'une « force particulière, supérieure, organique agissante dans le corps vivant, » par laquelle les phénomènes de la vie naissent et subsistent d'eux-mêmes et en partie indépendamment des lois générales de la nature. Il commence par donner à ses adversaires le titre flatteur de « dilettanti et de flâneurs dans le domaine des sciences naturelles, » ou encore celui d'enfants par rapport à la connaissance des lois naturelles. Avant tout, il est de notre devoir de protester contre un pareil genre de polémique. Rien de plus facile que de se jeter à la face des mots blessants, tels que ceux d'ignorants, de dilettanti, surtout entre gens irrités, mais rien aussi de plus blâmable, à moins que l'on ne soit en droit de le faire, car il est toujours loisible de rétorquer de pareils arguments, et cela coupe court à toute discussion. La science fait abstraction des personnes, pour ne s'occuper que des choses, et quand on se sert de pareilles armes on court le risque d'être soupçonné de n'en pas posséder d'autres. Aussi tout homme bien pensant n'y recourra-t-il pas à la légère, et plus sa position scientifique sera élevée, plus il mettra de

prudence dans l'emploi de ce moyen, car sa position est d'un grand poids aux yeux du public et il est de son devoir de ne pas en abuser.

Nous n'avons pas la prétention de croire que le reproche est uniquement à notre adresse, car il revient également à Charles Vogt, à Moleschott et à tant d'autres princes de la science qui, en ces deux points, sont d'un avis contraire à celui de M. de Liebig, dont la sortie ne peut être considérée que comme le témoignage de l'aveuglement que peut produire un amour-propre exagéré chez l'homme le plus méritant et le mieux intentionné. En ce qui concerne le « principe vital, » nous nous serions fait un plaisir, si la place ne nous manquait, de présenter à M. de Liebig et au *public ignorant et crédule* (expression de M. de Liebig, *Gazette universelle*, n° 25, 1856), un petit choix des écrits de nos meilleurs physiologistes et médecins modernes sur le principe vital, par lesquels lui et le public auraient pu se convaincre de l'unanimité avec laquelle ces « enfants dans la connaissance des lois de la nature » condamnent cette idée. Virchow dit (*le Vitalisme ancien et moderne*, Archiv. d'anatomie et de physiologie, etc., vol. IX, 1 et 2 liv.) : — Le vitalisme ancien trouve son point d'appui dans la doctrine du « principe vital, » de la « force vitale. » Celle-ci a subi en Allemagne une longue série de critiques, à tel point qu'elle a presque disparu de la langue des savants, à moins que l'un ou l'autre ne veuille se donner la satisfaction de lui porter le coup de

grâce. » En 1848, déjà Dubois Reymond écrivait, dans ses *Recherches sur l'électricité animale* : « Ceux qui prêchent la fausse doctrine de la force vitale, quelle que soit la forme sous laquelle elle se déguise, ceux-là certainement n'ont pas poussé leur raisonnement jusqu'à ses dernières limites. »

M. de Liebig appuie sur des données chimiques son adhésion à la doctrine de la force vitale. Il oublie qu'en cette matière la chimie n'est pas seule compétente, que la physique, la mécanique ont aussi leur mot à dire, et qu'en dernière analyse, le jugement appartient à la physiologie et à la médecine. M. de Liebig est un grand chimiste, — qui oserait le contredire? — Sa réputation est très-grande, et sa patrie est justement fière de lui. Cependant, comme un homme ne peut être universel, personne ne s'étonnera d'apprendre que M. de Liebig n'est pas aussi grand physiologiste que grand chimiste, et qu'il se trouve même des personnes instruites qui, malgré le grand mérite que M. de Liebig s'est acquis par ses études chimiques, sont disposées à le ranger parmi les dilettanti dans le domaine des sciences naturelles. Il nous peine d'être dans le cas d'adresser ici ce reproche à M. de Liebig, mais il n'y avait d'autre moyen de faire connaître « au public ignorant et crédule » la position personnelle et scientifique de M. de Liebig, dans la question de la « force vitale. »

Il nous semble convenable de clore ici cette polémique, car une discussion plus étendue nous entraî-

nerait trop loin et serait peu intéressante pour la plupart de nos lecteurs. Nous voulons néanmoins appeler leur attention sur quelques contradictions dans la manière de voir de M. de Liebig. Il dit par exemple : « Il est clair comme le soleil que des forces chimiques agissent aussi dans le corps vivant. » Ensuite il est dit, au commencement de l'article, « Que l'action qui se passe dans la plante est l'opposé de l'action inorganique, » et puis : « Dans l'organisme de la plante, l'air, l'eau, l'oxygène, l'acide carbonique perdent leur caractère chimique, » et plus loin : « Dans le corps vivant gît une cause qui domine les forces physiques et chimiques de la matière. » « Le manque de connaissance des forces inorganiques est cause de ce que des savants ont nié l'existence d'une force spéciale agissant dans les êtres organiques, et ont attribué aux forces inorganiques des effets qui sont en opposition avec leur nature, en contradiction avec leurs lois. » Enfin : « Des forces chimiques agissent dans l'organisme sous l'influence d'une cause non chimique? » Il serait difficile de faire concorder des propositions aussi incohérentes. Les forces chimiques tantôt agissent dans le corps vivant, tantôt n'agissent point; et une force supérieure inconnue organique est en quelque sorte le surveillant, le moteur des forces inorganiques qui agissent sous lui. Il faut vraiment une foi robuste pour se convertir à une pareille doctrine, et il serait intéressant d'apprendre comment M. de Liebig se représente au juste un pareil rapport. L'orga-

nisme obéit aux lois de la chimie ou il ne leur obéit point; mais qu'il obéisse ici et non pas là, que, d'une part, il soit en parfaite harmonie avec elles et que, d'autre part, il les contredise, cela est aussi impossible que de voir le soleil descendre sur la terre. Que plusieurs actions chimiques aient lieu dans l'intérieur de l'organisme, dans une direction différente de celle qu'elles ont en dehors, ceci ne sera point contesté; mais pour cela cessent-elles d'être des actions chimiques, soumises aux lois chimiques? Pourquoi appelle-t-on chimie organique celle qui traite des combinaisons et des décompositions organiques? Il est évident que dans l'organisme il n'entre que les éléments que nous rencontrons dans la nature inorganique, et comme aujourd'hui aucun naturaliste instruit n'oserait soutenir que les forces peuvent exister sans substratum matériel, il s'ensuit que dans la nature organique, il n'y a d'actives que les forces appartenant à ces éléments. De ce que les corps qui composent les principaux éléments de l'organisme, et qui, hors de lui, ne se rencontrent que dans des états et des rapports très-simples, se manifestent dans des combinaisons compliquées à l'infini, qui rendent possibles des propriétés inconnues à la matière inorganique, dont l'essence demeurera sans doute toujours un mystère pour nous, s'ensuit-il qu'un homme sensé doive en conclure que ces matières peuvent se soustraire, dans l'intérieur de l'organisme, aux propriétés physiques ou chimiques

qui leur sont inhérentes ou communiquées, et qu'en elles réside une force organique supérieure, spéciale, et capable d'agir avec discernement dans un but déterminé?

Parce que nous ignorons encore la nature intime du rapport qui donne lieu à la manifestation de l'activité vitale, faut-il nous en remettre, pour suppléer notre ignorance, à une force inconnue, surnaturelle, et opposer de la sorte une digue à tout progrès ultérieur? L'erreur de M. de Liebig consiste en ce qu'il ne distingue pas entre *vie* et *force vitale*. Sans doute la vie, dans son principe et ses rapports intimes, est pour nous le livre des sept sceaux, sans doute ici l'énigme se place à côté de l'énigme; tout le monde est d'accord pour reconnaître à la vie quelque chose de spécifique; mais, bien que les substances élémentaires ne se rencontrent point ici comme dans la nature inorganique, à l'état de principes définis, nous n'en sommes pas moins autorisés à nier l'existence de cette force spéciale, dont M. de Liebig se fait le protecteur. Partout on voit la vie obéir distinctement aux lois physiques et chimiques, suivant les lois spéciales qui sont inhérentes à l'agrégat vivant depuis son origine. *Là seulement où cesse notre savoir, commence la force organique.* Le mot force vitale n'est autre chose qu'une fausse dénomination d'effets naturels, dont la cause et les rapports intimes ne nous sont pas encore connus. C'est, suivant la juste expression de *Vogt*, une *circonlocution de l'ignorance*. Parce que nous n'a-

vons pas encore trouvé l'équivalent mécanique de la force vitale, il ne s'ensuit point, dit Virchow, que cet équivalent n'existe pas. A ce compte, un indigène idiot de la Nouvelle-Hollande pourrait affirmer avec raison que la vapeur est une force spéciale sans équivalent mécanique. Il nous suffira d'ailleurs, pour confondre M. de Liebig, de le renvoyer à ses propres ouvrages. Voici ce qu'il écrivait dans des *Lettres sur la chimie*, p. 18 : « C'est pourquoi ils — les médecins ignorants — nous donnent des aperçus impossibles et se créent, avec le mot « principe vital, » une chose curieuse qui leur sert à expliquer tous les phénomènes qu'ils ne comprennent pas. »

De quel droit M. de Liebig accuse-t-il maintenant — *Gaz. univ.*, 1856, p. 370 — ceux qui nient la force vitale, « de vouloir expliquer au public ignorant et crédule l'origine véritable du monde et de la vie? » Que le monde n'ait point commencé, soit ; les adversaires de la force vitale n'ont rien à dire à cela. Mais que l'on prétende expliquer comment la vie a commencé, c'est une autre affaire ; personne n'a encore produit à ce sujet que des conjectures et des hypothèses.

Dans la seconde partie de son discours, M. de Liebig s'occupe principalement des rapports entre le cerveau et l'âme, entre la matière et la pensée, quoique la chimie ne soit que très-accessoire dans ces relations. Aussi ne sommes-nous pas surpris de trouver dans les premières paroles du grand chimiste quelques faits et quelques appréciations in-

exacts. Il pense « que le cerveau est le seul organe interne, sur lequel la volonté de l'homme exerce une influence directe, tandis qu'elle n'en a point d'immédiate sur les mouvements du cœur ou de l'estomac. » La physiologie connaît aussi peu une influence immédiate de la volonté sur le cerveau, qu'un mouvement spontané sans fibre musculaire; d'un autre côté M. de Liebig paraît ignorer que l'on a observé, rarement il est vrai, des hommes capables d'exercer une influence volontaire sur les mouvements de leur cœur ou de leur estomac.

M. de Liebig poursuit et prétend, que tout ce que nous savons du rapport entre le cerveau et l'âme, se réduit à cette vérité triviale, qu'une tête sans cerveau ne pense pas et ne sent point. » Cela suffit pour montrer que la physiologie n'est pas le fort de M. de Liebig. Si la science n'était parvenue qu'à enregistrer un pareil fait à la portée de toute personne douée des cinq sens, elle serait vraiment bien à plaindre. La physiologie et la pathologie en savent plus que ne croit et que ne sait M. de Liebig. Elles ont fait des découvertes et des expériences, dans le détail desquelles nous ne jugeons pas devoir entrer, mais qui dépassent de beaucoup les vérités triviales de M. de Liebig, et qui constituent un fondement sur lequel viendront se placer de nouvelles acquisitions.

D'après la *Gazette universelle*, n° 22, 1856, et d'autres journaux, le rapport dont il vient d'être parlé n'est pas l'unique exposé de M. de Liebig sur

les relations du cerveau et de l'âme. D'autres communications ont trouvé de l'écho dans les organes de la publicité ; on revient également sur la dispute entre *Liebig* et *Moleschott* au sujet du phosphore contenu dans le cerveau. Partant de cette idée que Moleschott et ses adhérents faisaient dériver la pensée d'une phosphorescence du cerveau, M. de Liebig cherche à railler ses adversaires en disant, que suivant cette manière de voir, les os devaient produire quatre cents fois plus de matière pensante que le cerveau, puisqu'ils contiennent quatre cents fois plus de phosphore. — Mais pourquoi M. de Liebig n'a-t-il mis la chose plus en lumière en prétendant par la même logique que les allumettes chimiques devaient contenir quarante mille fois plus d'élément pensant que la cervelle ? Nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage de Moleschott, — *Circulation de la vie*, 2e édition, dans lequel ces objections sont réfutées d'une façon tellement claire et simple que tout homme qui le lira sans préjugés adoptera sa manière de voir. Partant de ce fait que le phosphore, comme partie constituante chimique du cerveau, doit avoir une certaine influence sur les propriétés physiologiques de la substance cérébrale, Moleschott répète l'énoncé d'abord émis par lui dans son livre, *Sur la nutrition* : « Sans phosphore point de pensée, » proposition à laquelle nous adhérons complétement. Nous terminons cette polémique contre Liebig en faisant observer qu'il est impossible de s'entendre sur le terrain scientifique lorsqu'on se sert de pareilles armes.

Le docteur Guillaume Schulz-Bodmer, à Zurich, dans sa « Guerre entre les grenouilles et les souris ou entre les pédants de la foi et de l'impiété, » Brockhaus, 1856, cherche à faire de l'esprit à nos dépens, mais il ne réussit qu'à faire voir qu'il a de la peine à s'empêcher de se mêler de choses qui sont hors de sa portée. Les observations de M. Schulz peuvent avoir un effet stupéfiant aux yeux des grenouilles et des souris; nous passons sous silence l'impression qu'elles ont faite sur nous.

Pour que cependant le public, qui n'a pas lu M. Schulz, puisse juger par un seul exemple de la portée de sa polémique, nous lui apprendrons, qu'au sujet de la mention par nous faite du poids différentiel du cerveau de l'homme et de la femme, M. Schulz observe qu'en notre qualité de célibataire nous n'avons pas eu l'occasion de connaître expérimentalement le surpoids et la prépondérance intermittente des cerveaux mâles sur les cerveaux femelles. Que répondre maintenant à une pareille aberration qui oppose une pointe d'esprit, un bon mot à un fait établi jusqu'à l'évidence : « savoir que le cerveau de la femme pèse moins que celui de l'homme chez toutes les races humaines ? » Qu'il y ait des femmes possédant plus d'esprit que leurs maris, c'est ce que nous ne mettons nullement en doute. Mais comme l'exception ne fait pas la règle, de même l'expérience personnelle de M. Schulz ne prouve que contre lui et non contre la science. L'argumentation de l'auteur « de

la Guerre entre les grenouilles et les souris » continue sur le même ton jusqu'à la fin du livre.

Les quelques observations, que nous consacre M. Jules Schaller dans la préface de son écrit, « Corps et Ame, » Weimar, 1856, contiennent une erreur dont nous sommes peut-être responsable pour n'avoir point donné à notre pensée une précision suffisante. Nous confondrions, selon lui, le rapport qui existe entre le cerveau et l'âme, entre l'esprit et la pensée avec le rapport analogue mais non identique qui existe entre la force et la matière. A vrai dire, nous ne nous souvenons point d'avoir employé une expression capable d'autoriser une pareille opinion. Au commencement d'un chapitre relatif à cette question, — *Existence personnelle après la mort,* — nous disons, il est vrai, que dans la loi nouvelle, en vertu de laquelle il n'y a ni cerveau sans pensée, ni pensée sans cerveau, nous retrouvons l'axiome : point de matière sans force, point de force sans matière. Quelque analogues et fondamentalement concordants que puissent être ces deux rapports, nous n'avons point prétendu identifier le moins du monde les actes de l'esprit avec les phénomènes physiques et chimiques. En un mot, nous ne nous sommes point demandé ce qu'il faut entendre par ces mots matière et esprit, ni quelle peut être la nature du rapport qui relie ces deux termes abstraits; nous nous sommes contenté d'affirmer leur corrélation intime et leur absolue indissolubilité.

En ce qui concerne les prêtres, qui naturellement

ne cessent de nous éclairer et de nous terrasser, sur tous les tons et avec leur éloquence ordinaire, nous leur réitérons la déclaration, que nous ne voulons ni ne pouvons entrer en lutte avec eux. Ces messieurs ont une fois pour toutes, et depuis le commencement du monde, le privilége de fouler aux pieds, avec autant de zèle que d'ignorance, tout ce qui ne sied pas à leur église; — c'est un plaisir que nous ne voulons point troubler. Nul homme sensé et compétent ne méconnaîtra l'incapacité absolue de la plupart de ces messieurs dans les questions qui nous occupent. Il n'y a rien dans la science qui relève de la théologie ou de l'Église; et il en sera toujours ainsi, à moins qu'un beau jour la vérité ne nous tombe du ciel, apportée par quelque messager divin, ou que, par une fortune inespérée, le télescope fasse pénétrer nos regards profanes jusque dans les assemblées des anges.

Enfin nous nous voyons à regret forcé de répondre à ceux qui, dans l'impossibilité de réfuter leurs adversaires par une argumentation logique et rationnelle, cherchent à les perdre dans l'opinion publique en criant à l'immoralité. La science n'a rien à voir directement avec les mœurs au point de vue idéal, et toute recherche serait entravée, si elle dépendait de semblables considérations. Encore moins peut-on placer en regard des recherches d'un observateur son individualité ou ses convictions morales; et la tactique qui entend juger de la valeur morale d'une personne par sa doctrine scientifique prouve

justement l'immoralité de ceux qui la mettent en usage. L'expérience prouve, depuis que le monde existe, que ceux qui ont toujours la morale sur les lèvres, la portent le moins dans le cœur, et que la vertu ne demeure pas là où brille son enseigne. Le matérialisme scientifique et le matérialisme de la vie diffèrent immensément l'un de l'autre. La méchanceté ou la petitesse d'esprit peuvent seules les confondre. Les idées les plus fécondes de l'histoire sont émanées d'hommes contre lesquels ont été portées en leur temps les mêmes accusations qui ont cours aujourd'hui.

Si les soi-disant matérialistes avaient le pouvoir sur la terre, — l'on n'entendrait bientôt plus parler d'une maladie qui peut être appelée le typhus de la faim; les établissements pénitentiaires ne formeraient plus le moteur principal du mécanisme social, et chaque jour n'apporterait pas à la surface de la société des phénomènes qui laissent entrevoir un abîme de misère et de dépravation. Une morale publique, sous l'égide de laquelle pareilles choses se passent tous les jours, aura beau se rengorger; elle ressemblera toujours au pharisien, priant dans le temple, et elle sera jugée selon la mesure de félicité dont jouit le genre humain sous sa domination. Le bonheur de la société humaine est l'unique autel sur lequel doit sacrifier la véritable morale. La nôtre se résume dans ces mots : *amour de l'humanité.*

Darmstadt, mai 1856.

INTRODUCTION

A LA HUITIÈME ÉDITION

A M. B. F. COLLINGWOOD, SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ ANTHROPOLOGIQUE A LONDRES.

Cher Monsieur,

Le désir que vous m'annoncez de traduire en anglais mon ouvrage « Force et Matière, » m'a causé plus de plaisir que si pareille demande m'était faite par un savant d'un autre pays, et cela pour deux raisons. La relation que j'ai cherché à établir entre la philosophie et la science me paraît, tout d'abord, beaucoup plus susceptible d'être comprise par vos compatriotes que par les miens, chez qui la foi aux miracles et au surnaturel semble toujours plus vivace que la croyance aux faits réels. J'ai donc l'espoir, qu'en passant chez vous, mon ouvrage suscitera moins d'interprétations fausses et de grossiers malentendus que dans ma propre patrie. En second lieu, je ne puis oublier que ce sont les travaux des savants anglais qui, dans ces derniers temps, ont imprimé à la philosophie la direction que j'ai moi-même cherché à lui donner. Comme eux, je me sentais inspiré en composant mon livre, non-seulement

par l'amour de la vérité, mais plus encore peut-être par ce besoin impérieux de la nature humaine qui, non satisfait par la simple constatation des faits, nous pousse à les étudier dans leurs connexions intimes et dans leurs rapports généraux pour en découvrir la haute unité philosophique. Je ne me dissimulais point d'ailleurs la hardiesse de ma tentative et je ne tardai pas à m'apercevoir qu'elle allait me compromettre aux yeux de bien des gens dont je heurtais les préjugés et les faiblesses. J'eus cependant le courage de persévérer dans mon entreprise, sans toutefois oser prévoir que de nouvelles investigations dans le domaine des sciences naturelles allaient bientôt fournir des preuves éclatantes à quelques-unes de mes vues les plus audacieuses.

Qui m'eût dit, en effet, lorsqu'il y a huit ans, j'écrivais la première édition de « Force et Matière, » que mon chapitre sur l'*immortalité de la matière* trouverait bientôt un corollaire indispensable dans l'immortalité de la force mise désormais hors de doute? Qui m'eût dit que les dogmes de la non-existence de la génération spontanée et de l'immutabilité des espèces, triomphants alors, essuieraient bientôt les attaques les plus meurtrières et que la célèbre théorie de Darwin, embrassant d'un seul coup d'œil toute la série animale, ramènerait chaque espèce à une origine commune, la cellule, qui, par un bonheur inespéré, deviendrait ainsi le prototype unique du règne animal et du règne végétal? Comment aurais-je pu prévoir que, l'antique dogme

de la création, s'écroulant tout à coup, la race humaine serait poursuivie jusque dans ses origines les plus reculées, de façon à donner raison à l'opinion que j'avais émise de la lente et difficile transformation de l'homme depuis sa première évolution purement animale jusqu'à son état actuel? Certes, j'étais loin de supposer, qu'en un si court espace de temps, on découvrirait des espèces animales dont la ressemblance avec la race humaine dépasse tout ce qu'on avait connu jusqu'ici; je ne pressentais pas non plus que des os et des crânes humains récemment découverts viendraient bientôt rétrécir l'abîme creusé depuis tant de siècles entre l'homme et la bête. Pouvais-je m'imaginer que la belle invention de l'analyse spectrale confirmerait sous peu par l'expérience directe mon système sur l'homogénéité élémentaire du monde et que la doctrine géologique que je n'avais cessé de défendre gagnerait chaque jour du terrain et consoliderait peu à peu son triomphe sur la vieille théorie des révolutions et des catastrophes? Et la théorie qui considérait le cerveau comme organe de l'âme, tant discutée alors et presque universellement réprouvée, n'est-elle pas désormais hors de doute grâce aux progrès de la physiologie expérimentale, ainsi que mon opinion sur le principe vital confirmée depuis par les résultats grandioses de la chimie synthétique? Et tous mes efforts pour combattre la doctrine des causes finales ne sont-ils pas légitimés aujourd'hui par les expériences de Darwin? En vérité, je ne pouvais m'attendre à tant

de succès; et, lorsqu'un des premiers j'osai m'attaquer à la philosophie officielle en Allemagne, à une époque où cette philosophie était considérée comme le résumé de la sagesse humaine et comme un mystère abordable seulement pour un petit nombre d'élus, j'étais loin de prévoir que mes attaques allaient être corroborées et justifiées par les travaux d'hommes éminents dans la science et dans la philosophie.

Rien de plus naturel pourtant que ces résultats. Une philosophie qui cherche la vérité pour elle-même et non (d'après la maxime : *primum vivere deinde philosophari*) pour les revenus d'une chaire, ne saurait s'alimenter autrement que par l'observation et l'expérience, ces deux sources de tout savoir, ce trésor de l'esprit humain accumulé depuis des siècles et sans cesse accru par le travail des générations successives. A chaque pas que fait la science elle conquiert un nouveau domaine à l'ordre, à la légalité, et chasse bien loin derrière elle la superstition et l'arbitraire. Le plus difficile est de trouver le fil mystérieux qui relie l'homme à l'univers, car l'orgueil de la conscience du moi se combine chez l'être humain avec la profonde ignorance de son origine première, pour lui voiler la vérité. Cependant, malgré tous les obstacles, le progrès a pris un tel essor de nos jours qu'il ne semble pas possible de l'arrêter dans sa marche : nous entrons désormais dans une région de lumière et de vérité, où l'esprit humain atteindra des hauteurs qui, sans

doute, ne seront point dépassées. Lorsque ce point culminant sera définitivement conquis (ce qui n'aura pas lieu avant de longues années) un grand repos et une douce clarté se feront parmi les hommes, et l'humanité, victorieuse des préjugés du passé, aura fait un pas immense dans la voie de la civilisation. Le plus grand avantage, résultant de cette transformation future, sera pour la science, dont les progrès ont toujours été arrêtés par le mélange insensé d'explications naturelles et surnaturelles. Ce qui ne peut être expliqué par les lois naturelles, n'est point par cela même surnaturel, mais reste réservé au progrès de nos connaissances, comme une énigme à expliquer, une obscurité à éclaircir. Et si nos connaissances restent circonscrites dans de certaines limites, il n'est point permis pour cela de remplacer les faits positifs par des doctrines arbitraires ou non scientifiques.

Vous voyez, très-honoré Monsieur, que notre soi-disant matérialisme allemand n'est pas aussi insensé et mal fondé, que s'efforcent de le persuader au public nos nombreux adversaires, et que, justement en fait d'idéologie il laisse peut-être derrière lui tous les systèmes spiritualistes. Peut-il y avoir une conception plus *idéale* que l'*unité* de l'existence — corporelle et spirituelle — étudiée dans ses causes et dans ses lois élémentaires? Cette unité est peut-être plus facile à comprendre pour l'homme non lettré que pour un grand nombre de nos savants, qui restent comme emprisonnés dans leurs recherches

partielles, d'où il résulte que, ne pouvant embrasser suffisamment les lois générales, ils deviennent les adversaires de nos doctrines. Au reste, cette opposition n'a pas une grande signification; car ce n'est point au spécialiste à porter un jugement sur l'ensemble des choses, mais plutôt à celui qui embrasse d'un coup d'œil l'ensemble des faits acquis par la science. Un regard jeté sur l'ensemble, m'écrivait dernièrement un célèbre savant allemand, devait seul conduire dans le droit chemin. L'anatomie comparée renversa les vieilles barrières; l'anatomie microscopique apporta un secours fidèle; la paléontologie combla les interstices et fit découvrir les formes intermédiaires; la géologie démontra que les forces de la nature n'ont jamais été différentes de celles d'aujourd'hui; la physiologie montra les facultés intellectuelles sous la dépendance de l'organisme, qui peu à peu s'est développé parallèlement à ces facultés; la psychologie apprend comment la raison n'est qu'une faculté acquise; l'anthropologie enfin voit comment les races s'élèvent de l'animalité; l'histoire et la philologie renvoient partout à des commencements barbares. La civilisation, qui est la base de l'ordre social, ne tient pas uniquement à la nature de l'homme; c'est le résultat d'une éducation pénible, qui répète sur chacun de nous ce que des siècles ont accompli sur les races, et le développement corporel renouvelle ainsi sur l'individu les mêmes lois de formation auxquelles le monde organique doit son

existence. Combien tout cela paraîtrait simple si les *si* et les *mais* ne rendaient pas insensible à la vérité l'intelligence de tant d'hommes. Malgré tout, cependant, je crois au triomphe de la méthode scientifique.

Voilà, Monsieur, ce que j'avais besoin de vous dire, comme introduction à l'édition anglaise de mon ouvrage tant attaqué. Vous et vos lecteurs trouveront naturel que durant les huit années écoulées depuis la première édition de cet écrit, mes idées se soient beaucoup étendues, et qu'en se développant elles aient, en partie, pris une autre forme, et se soient dans tous les cas plus affermies. Vous en trouverez une nouvelle preuve dans les ouvrages que j'ai publiés depuis et dont voici les titres : *Tableaux physiologiques*, Leipzig, Thomas, 1861; *Nature et Science, Études critiques et Dissertation*, 1862, et *Nature et Esprit*, 2e édit., 1865, Hamm.

Je prie les personnes qui dans votre pays auraient l'intention de porter un jugement public sur ma philosophie, de ne pas le faire avant d'avoir pris également connaissance de ces derniers écrits.

Darmstadt, 23 octobre 1863.

Dr Louis BUCHNER.

INTRODUCTION A LA NEUVIÈME ÉDITION [1]

A M. STEFANONI LUIGI, directeur du *Libero Pensiero*.

Cher Monsieur,

Vous vous proposez, me dites-vous, de traduire mon livre intitulé *Force et Matière*. Ce livre a été bien souvent critiqué, attaqué. Tantôt élevé aux nues, tantôt traîné dans la fange, vanté par celui-ci comme la plus haute expression de la pensée humaine, taxé par celui-là de produit du plus insigne non-sens, il a fait, en Allemagne, le suprême désespoir de tous les adversaires de la Libre Pensée, théologiens, philosophes et savants. Il a atteint, d'année en année, sa neuvième édition, a été traduit dans presque toutes les langues vivantes de l'Europe et a acquis une renommée qui s'étend bien au delà des limites de mon pays. Vous désirez le naturaliser chez vous, et me priez de vous adresser, sous forme de lettre, une courte introduction pour la placer en tête de votre traduction italienne.

Je me rends bien volontiers à votre désir.....

..... Ainsi que vous me l'écrivez, ce qui manque

1. Cette lettre a été traduite également pour la *Pensée nouvelle* (juillet 1867).

le plus à votre pays et à vos compatriotes, c'est l'instruction. C'est à cette nécessité qu'il importe de parer avant tout. Ce n'est pas seulement chez vous; partout il en est ainsi. Selon moi, l'instruction populaire est la seule base certaine, la condition *sine qua non* de l'affranchissement de l'esprit humain.

Celui qui a entrevu une fois, ne fût-ce que dans leur généralité, les résultats de la science actuelle, et compris les rapports naturels et nécessaires de l'ordre cosmique éternel, ne saurait désormais ramper sous les pieds du clergé ni retourner à la tradition de la discipline légendaire. Il est trop grand pour retourner à l'école; l'enfant est devenu homme. La nature nous a donné notre raison, non pour que nous l'assujettissions à une autorité boiteuse, mais pour que nous en fassions le meilleur usage possible, et que nous devenions meilleurs et plus sages.

Mais, vous le savez aussi bien que moi, cher Monsieur, beaucoup de gens prétendent que l'homme, et notamment l'homme ignorant, ne saurait se passer du joug de l'autorité, ni vivre sans religion et sans la foi aux dogmes de l'Église. Triste certificat d'absurdité que se donne à elle-même la vaniteuse humanité! Tantôt elle se porte aux nues et se regarde comme élevée, par ses aptitudes intellectuelles, au-dessus de toute la nature, tantôt elle s'abaisse jusqu'à nier ses propres facultés intellectuelles, jusqu'à mettre sa raison — ce qu'elle a en elle de plus noble — sous la dépendance de dogmes irrationels, qui sont en contradiction aussi bien

avec l'expérience qu'avec la morale. Si l'on objecte que la philosophie jette les hommes dans le doute et l'incertitude, tandis que la religion leur donne, dans la foi, un point d'appui certain, nous répondrons qu'il vaut mieux, lorsque la connaissance nous fait défaut, avouer notre ignorance que d'appliquer notre intelligence à créer des rêves qui s'évanouissent au premier souffle de la réalité. Si la morale, si les habitudes et les prescriptions morales d'après lesquelles nous vivons, sont telles qu'elles ne puissent exister sans religion et sans autorité ecclésiastique, elles sont essentiellement mauvaises; il faut les remplacer par de meilleures. Mais depuis longtemps ce fait est mis hors de doute, que *morale* et *Eglise*, *morale* et *religion*, ont toujours été choses parfaitement indépendantes, et le sont aujourd'hui plus que jamais. Les meilleurs moralistes qu'il y ait au monde sont, à mes yeux, l'enseignement, la diffusion des connaissances, la saine éducation, le développement des lumières par la science. L'expérience est le seul guide qui conduise à la vérité. Elle prouve que partout les crimes contre l'État et contre les mœurs diminuent dans les masses où pénètrent l'instruction et les notions de la destination de l'homme. Donc, crime est presque synonyme d'ignorance, de grossièreté, de manque d'éducation.

Il se peut bien que la philosophie et les notions qui en découlent détruisent un grand nombre de vieilles espérances qui nous étaient devenues chères; qu'elles nous présentent les choses sous

l'aspect peu riant de la réalité plutôt qu'affublées des brillants oripeaux de l'imagination. La philosophie nous offre, toutefois, de larges compensations, parce qu'elle est la réalité d'abord, puis parce qu'elle nous transporte d'un ciel imaginaire sur une terre réelle. Ce qu'elle nous prend d'un côté, elle nous le rend de l'autre, plus abondant et meilleur. La philosophie positive n'est donc pas le moins du monde ennemie de l'idéalisme, comme on l'entend si souvent affirmer bien à tort. Mais elle le place différemment, et lui fait produire des fruits différents de ceux du passé, et meilleurs. Elle le transporte du ciel sur la terre, de l'empire des illusions et des nébuleuses abstractions dans la fraîche et verdoyante réalité de la vie, et l'oblige à essayer, dès cette vie même, la réalisation d'aspirations idéales qui, jadis, ne lui paraissaient accessibles que dans l'autre monde. Ceci explique cette parole caractéristique de Feuerbach, à laquelle je me rallie complétement, et qui peint admirablement la marche progressive de la philosophie actuelle : « Je suis idéaliste dans la philosophie pratique, mais réaliste dans la philosophie spéculative. »

La philosophie spéculative, malgré toute sa vanité et sa suffisance hautaine, n'est arrivée en définitive à d'autre résultat que de produire un verbiage inutile, ou bien (ce qui a été le cas le plus fréquent) de se faire la très-humble servante de la théologie. Elle a subi une complète métamorphose par ce fait seul que le réalisme a fait irruption sur

son terrain. De son côté, la philosophie pratique ou positive tend, par l'observation des phénomènes, à faire la synthèse de la science universelle du monde. Partout la vie pratique elle-même revêt un aspect de plus en plus idéal, grâce aux immenses progrès qui entraînent l'esprit humain à étudier et à dompter les forces de la nature, grâce aussi à cette certitude qu'un avenir nébuleux et incertain ne saurait nous dédommager de la perte de notre idéal ici-bas.

Cet asservissement des forces de la nature par lequel notre temps, comparé au passé, a réalisé des choses incroyables et en réalisera chaque jour de plus grandes, prouve que c'est seulement par des moyens naturels et par la puissance de la science qu'elles peuvent être accomplies. Cela va tellement de soi, que je n'aurais pas insisté sur ce point s'il ne résultait de vos communications que les ignobles manœuvres des guérisseurs, des magnétiseurs, des somnambules, etc., jouissent encore aujourd'hui dans votre pays d'une grande considération et d'une grande confiance. Toutefois, ce ne peut être que chez des gens à qui la connaissance des lois de la nature fait absolument défaut, et qui, par cela même, n'ont pas compris que l'esprit humain n'est que le produit le plus subtil de la nature, et qu'il n'a jamais contenu et ne saurait contenir de facultés ou de connaissances d'aucune sorte qui fussent surnaturelles. Non-seulement les théories scientifiques, mais encore des expériences innombrables, dont vous trouverez dans mon livre des exemples pro-

bants, mettent hors de doute que tout ce charlatanisme, ces prétentions, ces exhibitions, sont fondées sur l'illusion et le mensonge, et qu'un examen attentif les montre facilement sous leur véritable jour. Dans la plupart des cas, il suffit de la saine logique et du simple bon sens pour mettre à découvert le mensonge et le tour de gobelet. Ordinairement, on ne trouve cette croyance que chez ceux qui, pour un motif quelconque, ont déjà pris à l'avance la résolution de croire, ou bien dans la masse ignorante qui ne sait pas distinguer l'apparence de la réalité. La propagation des sciences naturelles à laquelle, cher Monsieur, vous avez voué votre vie, mettra fin peu à peu à cet état de choses scandaleux, à ces croyances aux esprits, aux revenants, et à tous les miracles quels qu'ils soient.

Au fond, il me semble que la croyance au magnétisme animal ou aux esprits, aux revenants et aux miracles, n'a d'autre point d'appui psychologique que la croyance de l'Église au ciel, à la révélation, aux saints, et la croyance des philosophes aux miracles de leurs spéculations métaphysiques. Toutes proviennent de la même idée fausse qu'on avait de l'essence de l'homme, erreur que la philosophie naturaliste moderne a détruite pour jamais. Cette idée fausse, d'ailleurs, était, à mon sens, une conséquence très-naturelle de l'ignorance profonde où l'on était jusqu'ici sur l'origine et la nature de l'homme, aussi bien que sur son rôle sur la terre. Maintenant il en est tout autrement : les recherches et les découvertes

de notre époque ne laissent pas le moindre doute sur cette grande vérité que l'homme, avec tout ce qu'il est et tout ce qu'il a en lui, qu'il s'agisse du corps ou de l'esprit, est un produit de la nature comme tous les autres êtres organisés, et que ses qualités, ses forces et ses facultés, ne lui sont point venues gratuitement d'en haut, mais ont été péniblement acquises au moyen des sensations, de l'expérience, du développement graduel, des acquisitions personnelles, de l'hérédité et de l'éducation. Cette affirmation, où se trouve en quelque sorte condensée la quintessence de toute la philosophie contemporaine, nous donne nécessairement sur la nature intime de l'homme et sa destination une tout autre manière de voir que celle qu'on en avait autrefois. En effet, tandis que la tradition religieuse nous enseigne que l'homme descend d'un premier père que Dieu a créé parfait, puis chassé du paradis, déchu de son état primitif, la science enseigne, au contraire, que ce paradis n'est pas derrière nous, mais devant nous, et que c'est par des progrès lents et continus, à force de peine et de travail, qu'on y atteindra.

Elle nous enseigne, non pas que nous avons d'abord été grands et que nous sommes devenus petits; mais que nous avons commencé petits pour devenir de plus en plus grands. Elle nous enseigne, enfin, qu'en suivant cette voie, rien n'est inaccessible, et que c'est, de la part des théologiens et des philosophes, une entreprise aussi folle que criminelle de vouloir imposer des limites à la nature humaine et

d'affirmer qu'elle ne saurait les franchir. N'exécutons-nous pas aujourd'hui par des moyens naturels des choses qui auraient passé, aux yeux de nos ancêtres, pour de vrais miracles et pour des actes d'une puissance surhumaine? Grâce à nos recherches et à nos connaissances, n'avons-nous pas pénétré dans des régions et dans des secrets que les philosophes d'autrefois regardaient comme transcendants, c'est-à-dire au-dessus de l'intelligence humaine? Il y a donc folie à espérer d'en haut un secours efficace ou un éclaircissement, et à négliger, dans cet espoir, la mise en œuvre de nos forces propres! Il n'y a que le travail et les recherches, le travail corporel et intellectuel, qui puissent nous faire progresser et nous faire réaliser la destinée sublime de l'humanité. La métaphysique, au contraire, est surtout fausse et mauvaise dans ses applications à la religion, à la philosophie, à la science, ou aux actes journaliers de la vie pratique. Cela seulement peut expliquer ou excuser l'usage qu'on en a fait jadis, qu'elle répond précisément à un état enfantin, embryonnaire de l'intelligence humaine; cette phase est accomplie maintenant. C'est en ce sens qu'on peut, comme l'a fait le philosophe français Auguste Comte, désigner les époques passées comme les haltes de la science théologique et métaphysique, qui doivent être considérées comme des précurseurs ou des époques de transition pour arriver à notre époque de philosophie positive. Celle-ci abandonne et laisse dans l'oubli ce prédécesseur qui

poursuivait l'absolu ou la vérité surhumaine, pour se borner, elle, à poursuivre la vérité relative, et chercher simplement à connaître les rapports intimes des phénomènes sensibles. En raison de cette tendance, nous ne pouvons connaître le *pourquoi*, mais seulement le *comment* des choses. Et les lois découvertes par de tels moyens sont les seules qui nous donnent réellement l'explication des phénomènes.

Tout cela, cher Monsieur, suffit pour vous montrer combien faux et superficiel est le jugement de ceux qui désignent sommairement toute la tendance qui domine aujourd'hui la science et la philosophie, par le mot de « matérialisme », terme de mépris à signification vague et diversement interprété. Chaque auteur antimatérialiste y attache un sens différent, et croit avoir tout dit quand il s'en est servi.

La science, en philosophie positive, n'est, comme telle, ni *idéaliste*, ni *matérialiste*, mais *réaliste;* elle étudie surtout les faits et cherche à en connaître les rapports rationnels, sans s'attacher à un système préconçu, invariable, ni à telle ou telle autre tendance. Les systèmes, en général, ne peuvent jamais contenir la vérité tout entière, mais seulement la moitié de la vérité, et, partant, nuisent aux recherches, parce qu'ils leur imposent un but fixé à l'avance. Ce but, ces limites, le réalisme de la science les connaît aussi ; mais ces limites ne sont toujours que momentanées et variables, et peuvent être, à chaque instant, reculées par les progrès de la

science, par de nouvelles connaissances acquises. C'est, en définitive, la nature de l'homme lui-même, ainsi que je l'ai démontré, nature variable et susceptible de progrès, que l'empirisme philosophique actuel a pris et doit prendre pour point de départ de ses spéculations. Comment pourrait-on sur une telle base édifier une science invariable? Au fond, il résulte, à mon sens, de ce qui précède, que la lutte qui a été soutenue avec tant de vivacité dans ces dernières années par le matérialisme et l'idéalisme est inutile et infructueuse. La nouvelle méthode ne bannit pas l'idéalisme du monde; elle le transporte seulement de la région de la métaphysique religieuse et du philosophisme sur le terrain de la vie et de la réalité. Le matérialisme, lui, a déjà rempli son devoir en démontrant l'union indissoluble de la force et de la nature, de l'esprit et du corps, en en faisant disparaître à jamais ce vieux dualisme. Tous deux abandonnent maintenant le terrain au réalisme scientifique et philosophique, et tout le monde est d'accord sur ce point que la base future de la science et de la philosophie ne doit plus être théologique ou métaphysique, mais seulement anthropologique et fondée sur la nature de l'homme, qui est partout la même. Le résultat nécessaire devra être une métamorphose complète, un très-grand bienfait, et un immense progrès dans la science et dans la vie pratique.

Si l'on persiste encore à donner le nom de « ma-

térialisme » à la méthode dont je viens de dire les tendances, il ne peut, je pense, y avoir aucun doute sur ce point, que l'avenir appartient à ce matérialisme, et que toutes les tirades et toutes les injures lancées contre lui resteront impuissantes. Quand bien même la science et la philosophie d'autrefois, soutenues par les vieilles tendances, par la routine, les usages, l'ignorance, la paresse, la force, conserveraient encore quelque temps leur prépondérance, le moment ne peut manquer de venir où elles subiront elles-mêmes un bouleversement profond dans le sens de la liberté, de la science positive et des saines vérités de la nature; ce sera l'aurore du jour qui éclairera l'affranchissement de l'humanité au point de vue intellectuel et moral.

Dr Louis BUCHNER.

Darmstadt, mars 1867.

FORCE ET MATIÈRE

> L'univers, qui est le même pour tous, n'a été créé ni par les dieux ni par les hommes; mais il a été et sera toujours un feu vivant qui se ranime et s'éteint d'après des lois déterminées; c'est un jeu que Jupiter joue avec lui-même.
>
> HÉRACLITE.

« La force n'est pas un Dieu donnant l'impulsion, elle n'est pas un être séparé de la substance matérielle des choses. C'est la propriété inséparable de la matière, qui lui est inhérente de toute éternité. Une force qui ne serait pas attachée à la matière, qui planerait librement au-dessus d'elle, serait idée absurde. L'azote, le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, le soufre et le phosphore ont des propriétés qui leur sont inhérentes de toute éternité. » MOLESCHOTT.

« En allant au fond des choses on reconnaît bientôt qu'il n'y a ni force ni matière. Ces deux termes ne sont l'un et l'autre que des abstractions des corps considérés sous des points de vue différents. Ils se supposent et se complètent réciproquement; séparés, ils cessent d'être. La matière n'est pas un coche

auquel, en guise de chevaux, on mettrait et on ôterait alternativement les forces. Une parcelle de fer est et reste la même chose, soit qu'elle parcoure l'univers dans un aérolithe, qu'elle résonne sur la voie ferrée ou qu'elle jaillisse, en globule sanguin, aux tempes d'un poëte. Ces propriétés sont de toute éternité, inaliénables, intransmissibles. » DUBOIS-REYMOND.

« Aucune force ne peut naître de rien. » LIEBIG.

« Rien au monde ne nous autorise à supposer l'existence de forces en soi et pour soi, sans corps d'où elles émanent et sur lesquels elles agissent. » COTTA.

En citant ces paroles de naturalistes distingués nous commençons un chapitre qui doit nous rappeler une des vérités les plus simples et les plus importantes dans leurs résultats, mais aussi, à cause de cela peut-être, une des moins connues. Point de force sans matière — point de matière sans force! L'une ne peut se concevoir sans l'autre; conçues séparément, toutes les deux ne sont plus que de vides abstractions. Imaginons les plus petits atomes dont un corps est formé, sans matière, sans force, sans ce rapport d'attraction et de répulsion mutuelles qui les contient et qui donne aux corps la forme et la figure; supposons les forces de la cohésion et de l'affinité détruites, quelle serait et devrait être la conséquence? La matière rentrerait à l'instant et forcément dans un néant sans forme. Nous ne connaissons dans le monde *physique* aucun exem-

ple d'un atome qui ne soit doué de forces, et c'est au moyen de ces forces qu'il joue le rôle qui lui est assigné, tantôt sous une forme, tantôt sous une autre; en combinaison tantôt avec des particules homogènes, tantôt avec des particules hétérogènes. *Intellectuellement* nous ne pouvons pas non plus nous faire idée d'une matière sans forces. Si nous pensons à une matière primitive, quelle qu'elle soit, il faudra toujours qu'il y ait entre ses moindres particules un système d'attraction et de répulsion sans lequel elles s'annuleraient et disparaîtraient dans l'espace. « Un être sans propriétés est un non-sens que la raison rejette et que l'expérience cherche vainement dans la nature. » DROSSBACH. La notion d'une force sans matière est également vide et sans fondement. Si c'est une loi générale qu'une force ne peut se manifester que dans la matière, il s'ensuit que la force ne peut être autre chose qu'une propriété inhérente à la matière. C'est pourquoi, comme le soutient MULDER avec raison, des forces ne peuvent pas être communiquées mais seulement éveillées. Le magnétisme ne peut pas, comme il semblerait, être transmis, mais seulement excité, activé en modifiant l'état d'agrégation de son milieu. Les forces magnétiques sont inhérentes aux molécules de fer; et, dans un bâton aimanté, par exemple, elles sont surtout condensées à l'endroit où elles ne se manifestent que peu ou point, c'est-à-dire au milieu. Imaginons, s'il est possible, une électricité, un magnétisme sans le fer ou sans

les corps dans lesquels nous avons observé les manifestations de ces forces; supprimons en même temps ces particules dont les rapports mutuels et les dispositions moléculaires sont précisément les causes des phénomènes électriques, magnétiques, etc. ; il ne reste plus, dès lors, qu'une notion sans forme, une abstraction vide, dont le nom rappelle à notre esprit un certain nombre de phénomènes déterminés, mais qui, par lui-même, ne répond à rien de réel. S'il n'y avait jamais eu de particules susceptibles d'être électrisées, il n'y aurait jamais eu d'électricité, et nous n'aurions jamais pu, avec le seul secours de l'abstraction, en acquérir la moindre connaissance, ni en avoir la moindre idée. Il faut même ajouter qu'elle n'aurait jamais existé sans ces particules. Tous les corps appelés impondérables, tels que chaleur, lumière, électricité, magnétisme, etc., ne sont ni plus ni moins que des modifications de l'état d'agrégation de la matière — modifications qui se communiquent d'un corps à un autre par une espèce de contagion. La chaleur est la dilatation des plus petites molécules, le froid la contraction de ces molécules. La lumière et le son sont des corps vibrants, ondulants. « L'expérience nous apprend, dit Czolbe, que les phénomènes électriques et magnétiques, *Nouvel exposé du sensualisme*, 1855, se produisent comme la lumière et la chaleur, par les rapports mutuels des corps, des molécules et des atomes. »

C'est pour ces motifs que les savants mentionnés auparavant définissent *la force, une simple pro-*

priété de la matière. Il est aussi impossible de concevoir la force sans la matière que la vision sans appareil visuel, la pensée sans organe pensant. « Il n'est jamais venu à l'idée de personne, dit VOGT, de soutenir qu'il existe une faculté sécrétoire indépendante de la glande, une faculté contractile indépendante de la fibre musculaire. » Rien n'a pu en aucun temps indiquer l'existence d'une force, sauf les changements que nous observons dans les corps à l'aide de nos sens ; et c'est à ces changements, classés suivant leurs rapports et désignés sous des noms différents, que s'applique le terme générique force. Il n'y a absolument que ce moyen de se rendre compte du sens attaché à cette expression.

Quelle est la conséquence générale et philosophique de cette notion aussi simple que naturelle? Que ceux qui parlent d'une force créatrice ayant tiré le monde d'elle-même ou de rien, ignorent le premier et le plus simple principe de l'étude de la nature basée sur la philosophie et sur l'empirisme. Que serait-ce, en effet, qu'une force qui ne se manifesterait point dans la matière et qui la gouvernerait arbitrairement par des déterminations individuelles? Et, d'autre part, est-il plus rationnel d'admettre l'existence de forces indépendantes qui, en pénétrant la matière informe et sans loi, en s'y incorporant indissolublement, auraient produit le monde? Assurément non; car nous avons vu que l'existence séparée de ces deux choses est impossible. Le cha-

pitre qui traitera de l'immortalité de la matière démontrera que le monde n'a pu être créé de rien. Un rien est une chimère rejetée par la logique et par les faits. Le monde ou la matière avec ses propriétés, que nous appelons forces, a dû exister et existera de toute éternité — en un mot, le monde n'a pu être créé. Dans le cours de nos recherches nous ferons observer plus d'une fois que la notion d'une force créatrice individuelle conduit à l'impossible. Quel est l'homme instruit, quel est celui qui, avec une connaissance même superficielle des résultats des sciences naturelles, pourrait douter que le monde soit non pas *gouverné* par des lois, comme on le dit habituellement, mais doué d'une activité propre qui se manifeste à nos sens suivant des lois déterminées, nécessaires et inhérentes à la matière elle-même? Il n'est pas moins évident qu'une force — pour nous servir une fois de cette expression par abstraction — ne peut être une force, ne peut exister qu'en tant et aussi longtemps qu'elle est en activité. Qu'on se représente donc une force créatrice, une puissance absolue, une âme primitive, un x inconnu — n'importe le nom qu'on lui donne — comme cause première du monde, il faudrait aussi, en lui appliquant la notion du temps, dire qu'elle n'a pu exister ni avant ni après la création. Elle ne pouvait exister avant la création; l'idée d'une telle force étant inconciliable avec l'idée du néant ou de l'inaction. Elle ne pouvait non plus exister sans créer; autrement il faudrait se figurer qu'elle est restée pendant

quelque temps dans l'inaction, dans un repos et dans une inertie complète, en présence de la matière informe et immobile — idée dont nous croyons avoir démontré plus haut l'impossibilité. Une force créatrice immobile et inerte serait une abstraction aussi vide, aussi absurde qu'une force sans matière. L'existence d'une pareille force ne peut pas davantage se concilier avec le fait de la création effectuée; car l'inertie et le repos sont également incompatibles avec l'idée de cette force et en impliquent la négation. Le mouvement de la matière dépend uniquement des lois qui s'y manifestent et les phénomènes eux-mêmes ne sont que les produits des combinaisons diverses, fortuites ou nécessaires de mouvements matériels. Jamais et nulle part, pas même dans les points les plus reculés de l'espace explorés par le télescope, on n'a observé un fait formant exception à cette règle et capable de justifier l'hypothèse d'une force absolue, indépendante et extérieure aux choses. Du reste, une telle force, en supposant qu'elle pût exister sans manifestation extérieure, ce qui est contradictoire, ne saurait être conçue par notre esprit. Une force éternellement immobile, se suffisant à elle-même ou plongée dans sa propre contemplation, est une abstraction vide de sens, arbitraire et dépourvue de toute base empirique. Il ne reste plus qu'une troisième hypothèse aussi singulière que superflue, celle d'une force créatrice surgissant tout à coup du néant, créant le monde (de quoi?) pour rentrer ensuite en elle-même ou

s'incorporer à lui et se dissoudre en quelque sorte dans l'univers après lui avoir donné l'être. Ces idées, surtout la dernière, ont été caressées de tout temps avec prédilection par des philosophes ou des savants qui se sont imaginé pouvoir concilier ainsi le fait trop incontestable d'un ordre éternel et immuable dans l'univers avec l'hypothèse d'un principe éternel et créateur.

Toutes les croyances religieuses s'appuient plus ou moins sur les doctrines précédentes; toutes admettent une force créatrice rentrée dans le repos après la création. Elles en diffèrent seulement en ce sens que, pour elles, cette force conserve toujours son individualité et son indépendance et qu'elle peut à volonté suspendre ou renverser les lois établies par elles à l'origine des choses.

De telles idées ne sauraient nous occuper plus longtemps. Outre qu'elles échappent à l'observation, elles sont encore réprouvées par la raison et la logique; car elles attribuent à des conceptions abstraites des qualités et des perfections individuelles et humaines. On ne peut ainsi arbitrairement mettre la foi à la place de la science. Ce serait d'ailleurs porter de l'eau à la mer que de vouloir démontrer encore une fois l'inutilité et l'impossibilité philosophique de pareilles conceptions. Limiter le temps et lui assigner un commencement, ce qui serait le fait de la force créatrice, est une absurdité; son origine du néant en implique une plus grande encore. « Aucune force ne peut naître de rien. » LIEBIG.

« Un rien absolu n'est pas concevable. » CZOLBE.

Si donc la force créatrice ne peut exister, ni avant ni après l'origine des choses, si on ne peut concevoir qu'elle n'ait eu qu'une existence momentanée, si la matière est immortelle, s'il n'y a point de matière sans force, point de force sans matière — il ne peut y avoir de doute que le monde n'ait pu être créé et qu'il soit éternel. Ce qui ne peut être séparé, n'a jamais pu exister séparément ! Ce qui ne peut être anéanti ne peut être créé ! « La matière ne peut être créée, par là même elle ne peut être anéantie. » VOGT.

IMMORTALITÉ DE LA MATIÈRE

Imperious Caesar, dead, and turn'd to clay,
Might stop a hole to keep the wind away :
O, that the earth, which kept the world in awe,
Should patch a wall to expel the winter's flaw!

Le puissant César mort et changé en argile
Pourrait boucher une crevasse, pour chasser le vent;
Penser que le mortel qui fait trembler le monde
Puisse remplir le trou d'un mur et repousser les rigueurs
[de l'hiver!

SHAKSPEARE (*Hamlet*).

C'est par ces profondes paroles que le grand Shakspeare proclamait, il y a 300 ans, une vérité qui malgré sa clarté, sa simplicité et son évidence semble n'être pas encore généralement admise par les naturalistes. La matière est immortelle, indestructible; nul grain de poussière, si petit qu'il soit, ne peut se perdre dans l'univers, nul ne peut s'y ajouter. Notre esprit ne pourrait pas même par la pensée ôter ou ajouter au monde le moindre atome, sans le faire rentrer du même coup dans le chaos; les lois de la gravitation en seraient altérées, l'équilibre nécessaire et invariable des matières en serait détruit. C'est à la chimie de nos jours que nous de-

vons la démonstration de cette grande vérité; elle nous a montré de la manière la plus évidente que la métamorphose continuelle des êtres qui s'accomplit journellement sous nos yeux, la naissance et la mort des formes organiques et inorganiques, ne sont pas le produit d'une création *e nihilo*, comme on l'a cru jadis assez généralement, mais que ces phénomènes proviennent uniquement de la transformation non interrompue d'une même matière primitive, dont la masse et les éléments restent toujours invariables. En poursuivant, à l'aide de la balance, la matière à travers les voies nombreuses et compliquées qu'elle parcourt, on l'a toujours vue entrer et sortir des combinaisons en conservant son poids initial. Les calculs basés depuis sur cette loi, ont donné partout les mêmes résultats. Il semble, au premier abord, quand nous brûlons un morceau de bois, que les parties dont il se composait, ont été consumées par le feu et par la fumée. La balance du chimiste prouve au contraire que non-seulement ce morceau de bois n'a rien perdu de son poids, mais que ce dernier a été augmenté; elle montre que les produits recueillis et pesés contiennent non-seulement exactement toutes les matières dont le bois se composait, mais qu'ils en renferment encore de nouvelles soustraites à l'air par la combustion. En un mot, le bois qui brûle ne perd point de son poids; ce poids est augmenté. « Le carbone qui a été dans le bois, dit Vogt, est impérissable, il est éternel et aussi indestructible que l'hydrogène et l'oxygène avec lesquels

il a été en combinaison dans ce même bois. Cette combinaison et la forme qu'elle affecte est périssable, la matière jamais. »

« Le carbone qui se trouve dans la chaux carbonatée cristallisée, dans la fibre ligneuse ou dans le muscle, peut bien affecter une autre forme après la destruction de ces corps, mais les éléments n'en pourront jamais être altérés ni anéantis. » CZOLBE.

A chaque souffle qui sort de notre bouche, nous rendons par l'expiration une partie des mets que nous mangeons et une partie de l'eau que nous buvons. Notre corps se métamorphose si rapidement qu'on peut dire sans exagération que nous sommes des êtres tout autres et entièrement nouveaux au bout de quatre semaines.

Les combinaisons organiques se renouvellent molécule à molécule, mais demeurent toujours identiques à elles-mêmes. Leurs atomes n'ont point changé de nature; ils n'ont fait que se déplacer pour être remplacés par d'autres de même espèce qu'eux. Aujourd'hui dans une combinaison, demain dans une autre, ils constituent par leur mode d'agrégation les formes variées et innombrables des corps qui se renouvellent incessament sous nos yeux par une suite non interrompue de changements. Dans les métamorphoses le nombre des atomes d'un élément simple reste invariable; il ne se forme point de molécule nouvelle, et aucune de celles qui existent déjà ne peut disparaître. Les exemples et les preuves que nous pourrions citer à l'ap-

pui de ces données sont nombreux. Il nous suffira de faire observer que les transformations de la matière déterminées et classées par l'homme à l'aide de la balance et du calcul se comptent aujourd'hui par milliers et que nul ne peut leur assigner des limites. Mort et naissance, dépérissement et renouvellement se donnent partout la main dans un enchaînement sans fin. Le pain que nous mangeons, l'air que nous respirons nous rendent sous une autre forme la substance des corps de nos ancêtres morts il y a des milliers d'années. Nous restituons de même chaque jour au monde extérieur une partie de notre substance, pour la répandre peut-être peu de temps après en même temps que celle des êtres qui nous environnent.

Ce mouvement alternatif, éternel et irrésistible des atomes a attiré de tout temps l'attention des savants qui ont expliqué de la sorte les transformations des corps. C'est ainsi que, sans s'écarter des données scientifiques, le poëte anglais a pu dire que ce qui fut jadis le corps de César bouche peut-être aujourd'hui le trou d'un vieux mur.

Il nous semble à peine concevable qu'un fait si simple et démontré par la chimie d'une manière si évidente, soit encore de nos jours méconnu ou incompris des naturalistes et des médecins. On voit par là combien peu en général les grandes découvertes des sciences naturelles ont encore pénétré la masse. C'est ainsi que Schubert parle de la création spontanée de l'eau dans l'amoncellement subit

des nuages, que ROBBELEN croit à la génération spontanée de l'azote dans l'organisme animal, et que le célèbre EHRENBERG lui-même paraît supposer que les organismes vivants créent de toute pièce les substances dont ils sont formés, au lieu de s'assimiler simplement celles des autres êtres et du milieu ambiant. Il semble douter que les organismes créent de nouveau les substances dont ils sont formés ou qu'ils ne les transforment que d'une manière organique (voyez ZEISE : Cours de l'infini du macrocosme et du microcosme, 1855, page 50, etc.)

Comment méconnaître que rien — ne se fait de rien? La substance doit exister d'avance sous une autre forme ou dans une autre combinaison, pour pouvoir former une organisation ou y participer. Un atome d'oxygène, d'azote, de fer demeure toujours identique à lui-même, partout il est doué des mêmes propriétés qui lui sont inhérentes de toute éternité : n'importe où il se trouve, il représente toujours le même être. Quelle que soit la complexité de la combinaison dont il fait partie, l'atome en sort toujours tel qu'il y est entré ; il ne saurait être créé de nouveau ni cesser d'être; il ne peut que changer de combinaison. C'est pour cette raison que la matière est immortelle et que nous avons pu affirmer dans le chapitre précédent l'impossibilité de la création. Comment, pourquoi et à quel moment aurait-on pu créer ce qui est indestructible de toute éternité? Le monde a été, est et sera. « La matière est éternelle, elle ne fait que changer de forme. » ROSSMASSLER.

Les expressions corps mortel et âme immortelle sont devenues banales et presque fatigantes. Un peu de réflexion suffit pour montrer que c'est précisément le contraire qui est vrai. Le corps dans sa forme individuelle est sans doute mortel, mais non dans ses éléments. Il change, à la vérité, au moment de la mort, mais il se transforme aussi à chaque instant pendant la vie, comme nous l'avons vu précédemment; mais il n'en demeure pas moins immortel dans le sens le plus élevé du mot, puisque la moindre des ses particules ne peut être anéantie. Nous voyons, au contraire, l'âme disparaître avec l'agrégat matériel et individuel; ce qui, pour tout homme exempt de préjugé, prouve bien que la vie n'est autre chose que le produit d'une combinaison de molécules douées de propriétés ou forces spéciales et qu'elle doit nécessairement disparaître avec cette combinaison. « Si nous ne sommes pas anéantis par la mort, dit Fechner, le mode de notre existence actuelle ne peut pourtant pas lui résister. Nous repassons à l'état de poussière; mais tandis que nous changeons, la terre reste et se développe sans cesse; elle est un être immortel et les astres le sont avec elle. »

L'immortalité de la matière est aujourd'hui un fait définitivement établi par la science. Il est intéressant de savoir que des philosophes d'un temps plus reculé ont reconnu les conséquences de cette vérité importante, bien qu'elle ne fût pas encore démontrée par la science et qu'ils n'aient pu en avoir

qu'une idée vague, une sorte de pressentiment. La preuve n'en pouvait, d'ailleurs, être fournie que par nos balances et nos cornues.

Sébastien Frank, savant allemand qui vivait en 1528, dit : « La matière a été du commencement en Dieu, et est pour cette cause éternelle et infinie. La terre, la poussière, toute chose créée passe; mais on ne peut pas dire que ce dont elle a été créée passe également. La substance reste éternelle; un être tombe en poussière; mais, de cette poussière, un nouvel être en naît. La terre, comme le phénix, dit Pline, renaît sans cesse de ses cendres. C'est en vain qu'elle vieillit et se décompose : toujours renouvelée et rajeunie, elle demeure éternellement la même et ne saurait être altérée dans ses éléments. »

Les philosophes italiens du moyen âge émettent la même idée avec plus de clarté encore. Bernard Telesius (1508) dit : « L'essence des corps est et demeurera toujours la même; la sombre matière inerte ne peut être augmentée ni diminuée. »

Et Giordono, réformateur brûlé à Rome en 1600 :

« Ce qui a été semence devient herbe, puis épi, puis pain, suc nourricier, sang, sperme, embryon, homme, cadavre; puis terre, pierre ou autre corps solide, et ainsi de suite. Il y a donc dans tous les êtres quelque chose qui se transforme et qui pourtant demeure toujours identique. C'est à tel point que rien, sauf la matière, ne semble constant, éternel et digne du nom de principe. A elle seule, elle contient toutes les formes et toutes les dimen-

sions; et ces formes infinies dans leurs variétés, lui appartiennent en propre : elles ne lui viennent point d'un être supérieur ou extérieur à elle. C'est elle-même qui les engendre et les fait sortir de son sein. Dire d'une chose qu'elle meurt, c'est dire qu'elle passe à une existence nouvelle : la mort n'est qu'une décomposition qui, en même temps qu'elle se produit, donne naissance à une combinaison d'une autre espèce. »

A une époque bien plus éloignée encore cette vérité, qui semble destinée à devenir la pierre angulaire de la philosophie scientifique, était déjà professée par Empédocle. Voici comment s'exprime ce philosophe, qui vivait 450 ans avant J.-C. : « Ceux qui s'imaginent que quelque chose naît qui n'avait pas encore existé auparavant ne sont que des enfants ou des gens à courtes vues. »

IMMORTALITÉ DE LA FORCE

> Ce qui disparaît d'un côté, reparaît nécessairement d'un autre.
>
> FARADAY.

> Il n'y a pas de souffle si léger, point de vague se brisant sur le rivage, dont les mouvements ne parcourent l'univers.
>
> H. TUTTLE.

La force immanente à la matière ne peut être créée; elle est aussi indestructible, aussi impérissable, aussi immortelle que cette dernière. Inhérente à la masse infinie des substances, elle accomplit avec ces dernières et dans l'union la plus étroite avec elles, un mouvement circulaire qui n'a ni interruption ni fin. Lorsqu'un corps change d'état et que, par suite de ce changement, une nouvelle force s'y manifeste, la quantité de force développée dans ce corps est toujours équivalente à celle qui a été dépensée par les corps voisins pour produire le phénomène en question. De même qu'il est prouvé par les faits que la matière ne peut être ni créée ni anéantie, l'expérience démontre également que la

force est éternelle, impérissable et qu'elle ne peut exister ailleurs que dans les corps. Une force peut toujours être ramenée à son principe, c'est-à-dire au mouvement initial et équivalent qui l'a mise en jeu. Ces transformations ne sont point arbitraires; elles ont toujours pour coefficient un équivalent numérique déterminé : de sorte que la quantité de force développée est toujours en rapport avec le travail produit. Il n'y a donc point de forces perdues, il n'y a que des mouvements transformés; et, de même que la quantité de matière, la quantité de force demeure toujours invariable dans l'univers.

Les transformations de la matière sont reconnues depuis longtemps et admises aujourd'hui à peu près par tout le monde; mais il n'en est pas de même de la transformation des forces. Cette action, malgré sa simplicité et son évidence, ne s'impose pas encore à tous les esprits et elle vient seulement d'être mise à l'ordre du jour dans le monde savant. Il suffit cependant, pour se convaincre de cette vérité, de réfléchir quelques instants au rapport nécessaire qui existe toujours entre la cause et l'effet. La logique et l'expérience journalière nous apprennent, qu'aucun mouvement ou changement physique, par conséquent aucune manifestation de forces, ne peut avoir lieu, sans produire une série infinie de mouvements ou de changements successifs, c'est-à-dire des manifestations de force; de sorte que chaque effet redevient à son tour la cause d'un effet subséquent et ainsi à l'infini. Il n'y a point de repos dans la

nature; toute son existence n'est qu'un mouvement circulaire et ininterrompu dans lequel chaque mouvement est tour à tour cause ou effet d'un mouvement équivalent; de sorte qu'il n'y a jamais ni lacune, ni perte, ni excédant. Tout mouvement, dans la nature, provient nécessairement d'un mouvement antécédent et en produit un subséquent. Seul le néant ne peut rien signifier ni rien produire. De même que, dans le monde matériel, toute forme individuelle ne parvient à l'existence qu'en puisant dans le fonds infini de la matière, qui reste éternellement le même, de même tout mouvement prend le principe de son existence, dans le matériel inépuisable des forces, et rend tôt ou tard, d'une manière ou d'une autre, à la somme totale ce qu'il lui a emprunté. Une force peut bien devenir latente, c'est-à-dire n'être pas apparente pour le moment; mais elle n'est point perdue; elle a seulement changé de manière d'être et passé à l'état de force équivalente qui se manifestera à son tour quand les conditions du phénomène changeront. Elle n'a point changé quant au fond, elle s'est seulement modifiée quant à la forme. Les différentes formes dynamiques ayant toutes le même équivalent mécanique peuvent se remplacer réciproquement; mais aucune d'elles ne peut disparaître. De sorte que la somme de force existant dans l'univers ne peut être ni augmentée ni diminuée; il n'y a que les formes particulières de la force générale qui subissent des changements[1].

1. La quantité existante de force, dit l'auteur d'un essai sur

Il y a une science qui s'occupe spécialement de l'étude des forces et de leurs transformations; c'est la physique. Cette science nous fait connaître huit forces différentes : pesanteur, attraction, chaleur, lumière, électricité, magnétisme, affinité, cohésion. Ces forces sont immanentes aux corps et en sont inséparables, bien que grâce à leur équivalence, elles puissent se remplacer et s'engendrer réciproquement. C'est l'union de ces deux termes abstraits et éternellement adéquats (matière et force) qui constitue le monde. Dans l'univers, qui est le grand réservoir dynamique, la force apparaît surtout sous forme de chaleur et de lumière dans les soleils ou étoiles fixes, sous forme d'attraction dans les planètes, qui se meuvent circulairement autour d'un globe central, d'affinité chimique, de cohésion et de magnétisme dans les matières pondérables des corps célestes.

Nous allons donner quelques exemples de transformation des forces.

Par la combustion, qui est un des modes de manifestation de l'affinité chimique, on obtient de la chaleur et de la lumière. La chaleur produit la vapeur, qui à son tour est changée en force mécanique. Cette force mécanique peut être consommée en travail utile ou se transformer en chaleur par la friction;

la loi de la conservation de la force, publiée dans le journal *Nos jours*, reste invariable. Nous pouvons à volonté faire varier ses effets en la modifiant qualitativement, mais nous ne saurions en aucune façon augmenter ou diminuer son équivalent numérique.

elle peut de même reparaître dans la machine électro-magnétique, sous forme de chaleur, d'électricité, de magnétisme, de lumière, et de différence chimique. — Une des transformations de forces les plus fréquentes, est celle de la chaleur en force mécanique et réciproquement. Par le frottement de deux morceaux de bois on obtient de la chaleur et du feu. Si au contraire, on chauffe une machine à vapeur, on change la chaleur en friction et en mouvement. Tandis que, par la combustion du charbon, l'affinité chimique se change en chaleur dans la machine à vapeur, on peut, à l'inverse du cas précédent, changer en chaleur la force mécanique en faisant tourner à frottement, à l'aide de cette dernière, un cône de bois massif dans un cône creux de métal. Ce dernier se chauffe à tel point que, mis en rapport immédiat avec l'eau d'une cascade, d'un torrent, d'un moulin, ou simplement avec un courant d'air froid, il peut produire assez de vapeur ou de calorique dans l'air pour chauffer un appartement.

Dans la poudre à canon gisent à l'état latent des affinités chimiques. Dès que l'étincelle y tombe, ces affinités sont satisfaites et la chaleur, la lumière et la force mécanique se manifestent.

Le courant électrique dégagé par la pile de Volta, et dû, comme on le sait, à une action chimique, peut également produire de la chaleur et de la lumière dans les réophores ou, le cas échéant, se transformer en force chimique (combinaison et décomposi-

tion des solides, des liquides et des gaz). De même, dans la machine électrique, la force mécanique du bras tournant le plateau, qui provient elle-même d'une série d'actes moléculaires (nutrition, combustion respiratoire, métabolisme des cellules nerveuses, etc.), engendre le courant électrique et celui-ci peut, selon les circonstances, se manifester sous forme d'attraction, de chaleur, de lumière ou d'affinité chimique.

Par le choc des corps, la force mécanique est changée en chaleur, comme on en peut faire l'expérience avec deux boules non élastiques (p. ex. de plomb) qui s'échauffent par le choc ; au contraire des corps élastiques (billes de billard) ne s'échauffent point, parce qu'ils transmettent par le contre-coup la force mécanique qui leur a été communiquée. Toute la lumière et toute la chaleur qui existent dans l'univers proviennent sans doute de cette source. Il est constant d'ailleurs que la lumière et la chaleur émanées du soleil et des étoiles fixes sont l'expression la plus générale et la plus éclatante de la force cosmique. Toutes les forces physiques de notre globe sont, en dernière analyse, un effet de la chaleur dégagée par le soleil. L'eau qui coule, le vent qui souffle, la chaleur animale, la combustibilité du bois et de la houille, etc., sont en réalité sous l'influence directe de cet astre. C'est la chaleur du soleil emmagasinée par le bois, la houille, etc., qui apparaît dans la combustion de ces substances. La force qui fait mugir la locomotive, le travail qui

engendre la pensée dans le cerveau du penseur, aussi bien que le clou qui sort des mains de l'ouvrier, tout émane de la chaleur solaire transformée en activité dynamique. La chaleur qui chauffe nos demeures, dit Liebig, la lumière qui nous éclaire la nuit sont l'une et l'autre empruntées au soleil, dont les rayons absorbés par les planètes se transforment en chaleur; et cette chaleur concentrée et accumulée dans les corps échauffés peut à son tour devenir lumineuse.

Nous voyons tous les jours le magnétisme engendrer des courants électriques et ceux-ci produire des mouvements variés.

L'inertie, qui est une force négative, peut affecter successivement toutes les formes dynamiques.

Il suffit de considérer le pendule et les aiguilles d'une horloge pour voir la pesanteur se transformer en mouvement.

Dans ce processus des différentes formes dynamiques, il est rare qu'il n'y ait pas une certaine quantité de force dissimulée. Dans la machine à vapeur par exemple, une grande partie de la chaleur obtenue ne se transforme pas en force mécanique; mais elle s'échappe sous forme de chaleur avec les vapeurs qui se dégagent, ou avec l'eau qui se condense. Il semble qu'une partie de la force mécanique se perde dans l'arme à feu; mais en réalité il n'en est rien; la portion de force perdue pour la projection de la balle demeure à l'état de chaleur dans le canon et se manifeste sous forme de vibrations sonores par l'explosion. Dans la machine électrique, une partie

de la force est absorbée par le plateau et par les coussinets, etc., mais elle n'est point perdue pour cela. Absolument parlant, il n'y a jamais de force perdue dans l'univers; mais il arrive souvent qu'une force est déviée de son but principal ou n'est pas utilisée entièrement. La portion ainsi dissimulée peut échapper à l'observateur superficiel, mais non au vrai savant. En un mot, une force peut se diviser et apparaître sous différentes formes; mais la somme des forces dérivées est toujours équivalente à la génératrice. Beaucoup de faits pourraient être cités à l'appui de cette loi. Tous se résument dans la proposition suivante : La force ne peut être créée ni anéantie. Il en résulte que le mouvement circulaire de la force est corrélatif et indissolublement lié à celui de la matière. La nature peut donc être comparée à un cercle qui porte en lui-même sa raison d'existence et dans lequel les causes et les effets se lient sans fin et sans commencement. Il n'y a d'immortel que ce qui a toujours été, et ce qui est éternel ne saurait être créé.

L'INFINI DE LA MATIÈRE

Le monde n'a pas de bornes, il est infini.
COTTA.

Si la matière est infinie dans le temps, c'est-à-dire éternelle, elle est également sans limites dans l'espace. Les idées que notre esprit borné se fait du temps et de l'espace, considérés par rapport à l'étendue et à la durée de chaque corps en particulier, ne s'appliquent point à la matière en général. Que nous cherchions l'étendue de la matière, dans le macrocosme ou dans le microcosme, peu importe; il est toujours impossible de lui assigner des bornes. L'invention du microscope, en nous faisant connaître le monde des infiniment petits et l'extrême délicatesse des éléments organiques, dont on n'avait pas même soupçonné l'existence jusqu'alors, fit naître dans certains esprits la téméraire espérance de découvrir la dernière expression et jusqu'au principe même de la vie. Mais cet espoir s'est évanoui à mesure que nos instruments se sont perfectionnés. Le micros-

cope nous montre aujourd'hui, dans la centième partie d'une goutte d'eau, un monde d'animalcules doués de formes parfaitement déterminées, qui se meuvent, mangent, digèrent, vivent enfin comme tout autre animal et sont pourvus d'organes dont nous ne pouvons pas même pressentir la structure. Il en est de si petits que l'on peut à peine distinguer leurs contours extérieurs à l'aide des plus forts grossissements. Leur organisation intérieure nous est absolument inconnue, et nous savons encore moins, cela va sans dire, s'il en peut exister d'autres encore plus petits. « Faudra-t-il un jour, dit Cotta, grâce au perfectionnement incessant de nos instruments, reconnaître dans les monadaires une race de géants dans un monde de pygmées et, au-dessous de ces derniers, des êtres plus subtils encore ? »

Le rotifère, qui n'est pas plus gros que la dixième ou vingtième partie d'une ligne, est pourvu d'une bouche, de mâchoires dentées, d'un estomac, de glandules intestinales, de vaisseaux et de nerfs. La monade, aussi agile qu'un trait, mesure la 2000e partie d'une ligne, et une seule goutte de liquide en contient des millions ; les vibrions, aussi des infusoires de la plus petite espèce, paraissent à l'œil armé du microscope, comme des amas de petits points ou traits à peine perceptibles et constamment en vibration. On en compte plus de 4 millions pour une seule ligne cube. Ces animaux ont des organes de locomotion, et d'après la nature de leurs mouvements, nous devons supposer aussi chez eux

l'existence de la sensation et de la volonté. On ne peut pas douter non plus qu'ils soient pourvus d'organes ou de tissus destinés à les reproduire. Mais notre œil n'a pu encore nous rendre compte de la forme de ces organes ou de ces tissus, ni des éléments matériels qui entrent dans leur structure. Les grains de semence d'un champignon qu'on trouve en Italie sur les raisins, sont d'une telle petitesse qu'un globule de sang humain paraît, sous le microscope, un géant à côté d'eux. Les globules sanguins sont eux-mêmes d'une telle petitesse, qu'une goutte de sang en contient plus de cinq millions. Et pourtant, ce grain si ténu est doué du pouvoir reproducteur, ce qui implique une complexité très-grande et des éléments matériels dont nous ne saurions nous faire une idée. Nous pouvons apprécier maintenant la limite et la courte portée de notre force visuelle.

La matière des comètes est, selon Babinet, si fine et si raréfiée que sa densité, par rapport à la densité de l'air atmosphérique, est représentée par une fraction dont le diviseur est égal à 1, et dont le dividende est égal à un nombre de cent vingt-cinq chiffres. On peut d'ailleurs, à l'aide de l'analyse spectrale, découvrir dans l'atmosphère l'existence d'une matière égale à la 3,000,000^{e} partie d'un milligramme, quantité qui échapperait complétement à nos sens, quand même nous parviendrions à rendre nos microscopes mille fois plus puissants. On appelle atomes les particules ultimes de la matière

que l'on considère comme absolument indivisibles. Ce sont ces atomes qui, par leur attraction et leur répulsion réciproque, constituent les différents corps dont les propriétés sont déterminées par celles de leurs atomes. Mais, à vrai dire, le mot atome n'exprime qu'une notion conventionnelle et subjective objectivée arbitrairement par notre esprit. Il nous est impossible en réalité de nous faire une idée exacte de l'atome. Nous ignorons absolument sa forme, son volume, sa position, etc. Personne, en un mot, n'a vu les atomes. La philosophie spéculative les nie parce qu'elle ne peut admettre l'existence d'une matière absolument indivisible. Ainsi, ni l'observation, ni l'idée plus ou moins rationnelle que nous nous faisons des corps ne peuvent nous conduire à assigner des bornes à la matière. Il nous faut donc à jamais renoncer à cette prétention. Les microscopes les plus puissants, dit Valentin (*Physiologie*), ne nous montreront jamais ni la forme, ni la position des molécules, pas même les groupes qu'elles forment en se combinant. Un grain de sel, dont nous distinguons à peine la saveur, contient des billions de groupes atomiques que jamais l'œil humain ne pourra contempler. Nous sommes donc forcés d'admettre, malgré les tendances de notre esprit naturellement porté à tout mesurer à son aune, que le monde est infini même dans les plus petites parties qui le composent.

Ce que le microscope nous montre dans le microcosme, le télescope nous le dévoile dans le ma-

crocosme. C'est dans ce monde que de hardis astronomes pénétraient avec l'espoir d'en atteindre les limites; mais plus les instruments se perfectionnaient, plus les mondes qui apparaissaient à leurs regards étonnés devenaient infinis, incommensurables. Les légers nuages blancs que nous apercevons à l'œil nu, par un temps clair, ont été décomposés par le télescope en des myriades d'étoiles, de mondes, de soleils et de planètes; et la terre avec ses habitants, que l'homme aimait à se représenter comme le centre et le couronnement de l'être, est tombée de sa hauteur chimérique au rang d'un simple atome perdu dans l'immensité de l'espace. Les distances que les astronomes ont calculées dans l'univers sont tellement incommensurables que l'esprit en est pris de vertige. La lumière qui parcourt 78, 841 lieues par seconde, n'a pas employé moins de 2000 ans pour parvenir de la voie lactée à notre terre. Le télescope monstre de lord Rosse a dévoilé des étoiles dont la distance est tellement infinie, qu'il a fallu à leur lumière 30 millions d'années pour arriver jusqu'à nous. Le plus simple raisonnement suffit pour établir que ces étoiles ne font pas même pressentir les limites de l'espace peuplé par des corps célestes. Tous ces corps suivent les lois de la gravitation et sont soumis à une attraction réciproque. Dès qu'on leur trace des limites, l'attraction trouve un centre imaginaire, une résultante idéale et le monde s'agglomère en un seul globe. Quelle que soit la distance qui sépare les astres les

uns des autres, leur réunion aurait dû nécessairement se produire à un moment donné. Mais ce fait n'arrivant pas et n'étant jamais arrivé, malgré la durée infinie de l'existence du monde, l'hypothèse tombe d'elle-même. Or, cette attraction des corps célestes vers un centre déterminé ne peut être empêchée que par l'existence d'autres globes qui se trouvent au delà des bornes du monde visible, et qui exercent leur attraction en dehors de lui — et ainsi à l'infini. Par conséquent toute limite imaginaire anéantirait le monde.

Si nous n'avons pu trouver de limite à la matière dans les plus petites choses, nous sommes encore moins capables d'en trouver dans les plus grandes; nous la déclarons infinie dans les deux sens du macrocosme et du microcosme et absolument sans limites dans l'espace et dans le temps. L'espace étant sans bornes et la matière divisible à l'infini, la raison et l'expérience, qui se refusent également à l'idée du néant, se trouvent donc justifiées. Nous montrerons d'ailleurs un peu plus tard que les lois de l'esprit, loin d'être en contradiction avec celles du monde, les reflètent, au contraire, avec la plus grande exactitude.

DIGNITÉ DE LA MATIÈRE

> Le temps est passé où l'on imaginait l'esprit indépendant de la matière. Mais on s'éloigne aussi des temps où l'on croyait que l'esprit était rabaissé, parce qu'il ne se manifeste que dans la matière.
>
> MOLESCHOTT.

Mépriser la matière — dédaigner son propre corps parce qu'il fait partie de la matière — considérer la nature et le monde comme de la poussière qu'il faut secouer — maltraiter et tourmenter sa chair, de telles aberrations ne peuvent provenir que de l'ignorance et du fanatisme. Quiconque a suivi la matière dans les voies mystérieuses qu'elle parcourt, quiconque a pénétré la cause de ses innombrables et merveilleuses métamorphoses, sera bien près de s'associer à l'enthousiasme d'un de nos penseurs les plus éminents pour cette matière jadis si méprisée. Celui qui rabaisse la matière, se rabaisse lui-même ainsi que toute la création; celui qui maltraite son corps, maltraite aussi son esprit et s'expose à une perte certaine, au lieu du gain imaginaire qu'il espérait pour son âme. On entend

souvent donner le nom méprisant de matérialistes à ceux qui ne partagent pas ce dédain aristocratique pour la matière et s'efforcent de découvrir en elle et par elle les forces et les lois de l'existence ; à ceux qui admettent que l'esprit n'a pas créé le monde de lui-même, et qu'il est par conséquent impossible de parvenir à le connaître sans étudier préalablement la matière et ses lois. Ce nom employé dans ce sens n'est plus aujourd'hui qu'un titre d'honneur. C'est grâce aux philosophes et aux savants matérialistes que l'homme s'élève de plus en plus au-dessus de la matière domptée par la science et le travail de chaque jour ; c'est grâce à eux que, dégagés des liens de la pesanteur, nous volons avec les ailes du vent sur la surface de la terre et que nous communiquons avec la vitesse de la pensée. En présence de tels faits, l'envie est réduite au silence, et le temps est passé où les hommes préféraient un monde imaginaire au monde véritable.

Au moyen âge, de soi-disant serviteurs de Dieu affichaient un mépris profond pour la matière et en étaient venus à clouer en quelque sorte au pilori leur propre corps. Les uns se crucifiaient, d'autres se martyrisaient de toutes sortes de manières. Des troupes de flagellants parcouraient les provinces, montrant leurs corps déchirés de leurs propres mains. Les moyens les plus raffinés étaient employés pour ruiner la force et la santé afin de laisser la prépondérance à l'esprit, considéré comme une essence surnaturelle et indépendante du corps. Feuerbach

raconte, qu'à force d'ascétisme, saint Bernard avait perdu le goût au point de confondre la graisse avec le beurre et l'huile avec l'eau. Les supérieurs des couvents, dit Rostan, avaient coutume de pratiquer de fréquentes saignées à leurs moines afin de comprimer leurs passions que la dévotion avait peine à contenir. Mais, continue le même auteur, la nature outragée se vengeait parfois violemment. Les menaces contre les supérieurs, les révoltes même corroborées par l'emploi du poison et du poignard n'étaient pas rares dans ces sépulcres hantés par les vivants. On connaît assez par les descriptions des voyageurs le triste et dégoûtant ascétisme auquel se soumettent les misérables peuples de l'Inde. Aussi leur beau pays est-il la proie d'une poignée d'étrangers [1].

1. Voici ce que dit un auteur romain à l'époque où l'Empire, près de sa ruine, embrassa le christianisme :

« L'île entière de Capraria est affligée par la présence d'hommes qui fuient la lumière. Ils s'appellent moines ou ermites parce qu'ils veulent vivre seuls et sans témoins de leurs actions. Les dons de la fortune leur répugnent parce qu'ils craindraient de les perdre, et c'est pour ne pas devenir malheureux qu'ils choisissent la misère. Quelle absurdité de craindre les maux de la condition humaine sans savoir en supporter la félicité! Cette folie noire est le produit d'une maladie, où le sentiment de leurs fautes pousse ces malheureux à infliger à leurs corps les tortures réservées par la justice aux esclaves fugitifs. »

L'historien anglais Gibbon, dans son Histoire de la décadence et de la chute de l'Empire romain, dit, en parlant des moines et des cloîtres : la crédulité et la soumission anéantirent la libre pensée, source de toute conviction noble et raisonnable; et le moine, adoptant le vil esprit de l'esclave, se soumit en aveugle à la foi et aux passions de ses tyrans spirituels. Une troupe de fana-

De telles folies ne sont plus heureusement que de rares exceptions parmi nous. Une meilleure instruction nous a appris à avoir plus de respect pour la matière en nous et hors de nous. Soignons et développons notre corps aussi bien que notre esprit, n'oublions pas que tous deux sont inséparables et que ce que nous faisons pour l'un, profite aussi à l'autre ! *Mens sana in corpore sano.*

D'un autre côté n'oublions pas non plus, que nous ne sommes qu'une partie imperceptible, quoique nécessaire, du grand tout qui constitue le monde et que nous devons tôt ou tard perdre notre personnalité pour rentrer dans la masse commune. La matière dans son ensemble est la mère d'où tout provient et où tout retourne.

Aucun peuple de la terre ne savait mieux honorer en lui ce qui était humain que le peuple grec, ni mieux apprécier le contraste de la vie et de la mort. HUFELAND raconte, d'après LUCIEN, que DÉ-

tiques, dépourvus de toute crainte, de toute raison, et de tout sentiment humain, troubla le repos de l'Eglise d'Orient, et les soldats romains n'eurent pas honte d'avouer qu'ils aimaient mieux combattre les barbares les plus féroces que ces forcenés.

Dans un autre passage, il dit : « Ils faisaient tout leur possible pour se ravaler à un état de grossièreté et d'avilissement qui efface toute différence entre l'homme et l'animal, et il y eut une espèce nombreuse d'anachorètes qui prirent leur nom du fait de manger l'herbe des plaines de la Mésopotamie à côté des troupeaux. » Le même historien cite aussi une parole de Zosime sur la richesse des couvents à cette époque. Selon lui, les moines chrétiens auraient, sous prétexte de secourir les pauvres, réduit à la mendicité la plus grande partie du genre humain.

Note de la 8me éd.

MONAX, philosophe grec, âgé de cent ans, à qui l'on demandait de quelle manière il voulait être enterré, répondit : N'en soyez pas en peine ; le cadavre se fera enterrer par sa mauvaise odeur. — Mais, dirent ses amis, veux-tu servir de pâture aux chiens et aux oiseaux ? — Pourquoi pas ? repartit-il ; j'ai fait de mon mieux pour servir les hommes, tant que j'ai vécu, pourquoi ne donnerais-je pas aussi quelque chose aux animaux après ma mort ?

Notre société moderne n'a jamais pu s'élever à une pareille hauteur. Il lui semble plus digne de barricader avec des pierres de taille ses misérables cadavres, pour être conservés pendant des siècles, ou de s'enfermer dans des tombeaux de famille, avec des anneaux aux doigts, que de rendre au milieu ambiant ce qu'elle lui a pris et ne peut lui disputer à la longue.

Un médecin théologien, M. le professeur LEUPOLDT, à Erlangen, l'alter-ego du célèbre M. RINGSEIS, soutient que ceux qui prennent pour point de départ la matière au lieu de Dieu, doivent renoncer à toute méthode scientifique, parce que n'étant eux-mêmes qu'un atome de la matière, il leur est impossible de comprendre la nature et la matière en général, encore moins d'en connaître les lois. C'est là un raisonnement plus digne d'un théologien que d'un médecin ! Ceux qui ont pris Dieu pour point de départ et non la matière, nous ont-ils jamais expliqué les propriétés de la matière ou les lois d'après lesquelles, à ce qu'ils disent, le monde est gouver-

né? Ont-ils pu nous dire si le soleil allait ou s'arrêtait? si la terre était un globe ou une plaine? quel était le dessein de Dieu, etc.? Non; il leur a toujours été impossible de répondre à ces questions. Partir de Dieu pour étudier la nature est un procédé qui n'a pas de sens et nécessairement stérile. Construire l'univers à sa fantaisie, en vertu de prétendues lois rationnelles déterminées à priori, est une méthode justement discréditée et désormais sans valeur. C'est précisément à la méthode contraire que les sciences naturelles doivent les grands progrès et les heureux résultats réalisés de nos jours dans cette branche du travail humain. Pourquoi l'homme issu de la matière s'obstinerait-il toujours à méconnaître son origine? N'est-ce pas dans la matière que réside toute activité physique et intellectuelle et en elle seule que cette activité se manifeste? N'est-ce pas elle qui est le principe de l'être et qu'il faut tout d'abord étudier pour connaître le monde et se rendre compte de sa propre existence? C'est ce qu'ont fait, du moins, tous les naturalistes dignes de ce nom; et quiconque aspire à ce titre essaierait en vain de procéder autrement. M. Leupoldt, quoique médecin, n'est point naturaliste. S'il l'avait jamais été, d'aussi étranges idées n'auraient pu, à coup sûr, germer dans son cerveau.

L'IMMUTABILITÉ DES LOIS DE LA NATURE

> Il ne faut pas considérer le gouvernement de l'univers, comme un ordre réglé par un esprit en dehors du monde; mais comme la raison immanente aux forces cosmiques et à leurs rapports,
>
> STRAUSS.

> Dans l'harmonie constante de la nature, nous trouvons une preuve suffisante de l'immutabilité de la loi; tout miracle suppose l'annulation de cette dernière, procédé auquel la nature se soumet aussi peu qu'à toute autre intervention miraculeuse dans son empire. Tout, depuis la teigne qui danse aux rayons du soleil jusqu'à l'intelligence humaine qui émane des masses cellulaires du cerveau, est soumis à des principes fixes.
>
> H. TUTTLE.

Les lois qui déterminent l'activité de la nature, qui règlent les mouvements de la matière, tantôt en détruisant, tantôt en organisant, et qui produisent les formations organiques et inorganiques les plus variées, sont éternelles et immutables. Une nécessité absolue et inflexible domine la matière. « La loi de la nature, dit MOLESCHOTT, est l'expression la plus rigoureuse de la nécessité. » Aucune puissance, quelle qu'elle soit, ne peut échapper à cette nécessité qui

n'a ni exception ni restriction. Dans tous les temps et de toute éternité, une pierre qui n'est soutenue par rien tombera vers le centre de la terre, et jamais ordre divin ou humain n'a arrêté ni n'arrêtera le soleil dans sa course. Une expérience de plus de dix siècles a convaincu le naturaliste de l'immutabilité des lois de la nature, et cette conviction est devenue avec le temps une certitude irrévocable. La science, infatigable dans la recherche de la vérité, a attaqué la vieille superstition née dans l'enfance des peuples et lui a enlevé une position après l'autre. C'est ainsi que successivement elle a arraché aux dieux le tonnerre, la foudre, les éclipses, et soumis à la domination de l'homme les redoutables forces des anciens Titans. Ce qui était inexplicable, ce qui était miraculeux, ce qui ne paraissait dépendre que d'une puissance surnaturelle, apparut bientôt à la clarté du flambeau de la science comme l'effet de forces physiques ignorées ou peu comprises jusqu'alors. Avec quelle célérité croula la puissance des esprits et des dieux ! La superstition devait céder la place aux lumières chez les peuples civilisés. Nous avons le droit de dire avec la plus grande certitude scientifique qu'il n'y a point de miracle, que tout ce qui arrive est déjà arrivé et arrivera toujours naturellement, nécessairement, en vertu de lois absolues dépendantes seulement de la nature des corps, de leurs rapports réciproques et des forces qui leur sont inhérentes de toute éternité. Aucune révolution de la terre et du ciel, quelque terrible qu'elle ait été, n'a pu avoir

lieu d'une autre manière ; aucun être tout puissant, venu du ciel, ou d'ailleurs, n'a soulevé les montagnes et transporté les mers, créé les animaux et les hommes, par des considérations ou des convenances personnelles. Ces phénomènes, de même que tout ce qui existe, se sont produits jadis, comme aujourd'hui, suivant les mêmes lois, et toujours fatalement, nécessairement dans des conditions identiques ou rigoureusement équivalentes. Partout et toujours, quand le feu et l'eau se rencontrent, ils produisent des vapeurs et exercent leurs forces irrésistibles sur tout ce qui les entoure. Là où tombe le grain il croît, à la condition bien entendu qu'il trouve un terrain favorable et une nourriture suffisante pour se développer. Là où la foudre est attirée, elle éclate. — Une connaissance même superficielle de la nature et des sciences naturelles suffit pour nous faire admettre les vérités précédentes.

La destinée de l'homme n'est pas autre que celle du monde. Comme lui, il est soumis aux lois physiques et à la fatalité qui domine tous les êtres. Il est dans la nature de tout être vivant de naître et de mourir, et aucun n'a encore échappé à cette loi ; la mort est ce qu'il y a de plus certain pour nous, elle est à la fin de toute existence individuelle. Ni les prières d'une mère, ni les larmes d'une épouse, ni le désespoir d'un époux ne retiennent sa main inexorable. « Les lois de la nature, dit Vogt, sont des forces barbares, inflexibles, elles ne connaissent ni morale ni bienveillance. » Aucune main ne retient

la terre dans sa course, aucune prière ne saurait arrêter le soleil ni apaiser la fureur des éléments en lutte les uns avec les autres; aucune voix n'éveille le mort de son sommeil, aucun ange ne délivre le prisonnier, aucune main sortant des nues ne présente un pain à qui a faim, aucun signe céleste ne nous donne des connaissances surnaturelles. « La nature, dit FEUERBACH, ne répond pas aux plaintes et aux prières de l'homme; elle le repousse inexorablement sur lui-même. » Et LUTHER, dans son langage naïf : « Nous savons par expérience que Dieu ne se mêle, en aucune manière, de cette vie terrestre. » Un esprit dont les manifestations sont indépendantes des forces de la nature, tel que le décrit LIEBIG, ne peut exister. Pour tout homme exempt de préjugés et éclairé par l'étude des sciences, un pareil phénomène est à la fois une chimère et un non-sens.

Comment pourrait-il en être autrement? Comment serait-il possible que l'ordre immuable suivant lequel les choses se meuvent, fût jamais interrompu sans causer au monde un déchirement irrémédiable, sans nous livrer nous-mêmes et l'univers à un arbitraire désolant? Pour en venir là il faudrait admettre que toute science est du fatras, toute recherche sur cette terre un travail inutile.

Ces exceptions à la règle, ces transgressions à l'ordre naturel du monde ont été appelées miracles, et il y en a eu de tout temps, dit-on, un grand nombre. Ils tirent leur origine, soit de la spéculation intéressée, soit de la superstition et de notre penchant

singulier et inné pour le merveilleux et le surnaturel. Il est pénible à l'homme, quelque palpables que soient les faits, de se reconnaître sujet de la nature et de se soumettre à ses lois immuables ; sans cesse il voudrait leur échapper et cherche partout le moyen de s'y soustraire. La jeunesse de l'humanité et son ignorance primitive devaient nécessairement favoriser le développement de ce penchant naturel à notre espèce. Pour les hommes de ces âges reculés tout était sujet d'étonnement et matière à miracles. Aujourd'hui même les hordes sauvages et ignorantes et quelques hommes peu éclairés continuent encore à y croire. Ce serait abuser de la patience du lecteur que de vouloir lui prouver l'impossibilité des miracles par des raisons naturelles sans parler de celles des naturalistes. Il n'est pas un homme éclairé, à l'heure qu'il est, qui s'arrête de bonne foi à ces enfantillages. Et, en vérité, nous sommes étonné qu'un esprit aussi clair et aussi pénétrant que Louis Feuerbach ait cru nécessaire d'user de tant de dialectique pour réfuter les miracles chrétiens. Quel fondateur de religion n'a pas jugé à propos de s'entourer de quelques miracles, pour paraître sur la scène du monde? et le succès n'a-t-il pas prouvé qu'il avait raison? Quel prophète, quel saint n'a pas fait de miracle! Quel homme porté au merveilleux ne voit pas encore aujourd'hui et à toute heure des miracles en quantité? Les esprits des tables tournantes ne comptent-ils pas au nombre des miracles? Devant le flambeau de la science tous les miracles

sont les mêmes : le résultat d'une imagination égarée. « Il n'y a de merveilles et de miracles dans la nature, dit le célèbre *Système de la nature*, que pour ceux qui ne l'ont pas suffisamment étudiée. »

Est-il possible que, dans un temps où les sciences naturelles sont, pour ainsi dire, hors de page, le clergé d'une nation aussi éclairée que la nation anglaise ait fait preuve de la plus grossière superstition dans sa fameuse dispute avec lord Palmerston? C'est pourtant ce qui est arrivé. A la dernière invasion du choléra en Europe le clergé anglican pria le gouvernement d'ordonner un jour de jeûne et de prières pour détourner le fléau de l'Angleterre : La propagation du choléra, répondit le noble lord, repose sur des conditions naturelles en partie connues ; elle pourra être conjurée avec plus d'efficacité par des mesures sanitaires que par des prières. Cette réponse lui attira le reproche d'athéisme, et le clergé déclara que c'était un péché mortel de ne pas vouloir croire que la Providence pût transgresser en tout temps les lois de la nature. Quelle singulière idée se font ces gens du Dieu qu'ils se sont créé . un législateur suprême qui se laisserait fléchir par des prières et des sanglots pour renverser l'ordre immuable qu'il a créé, violer ses propres lois et détruire de sa main l'action des forces de la nature ; quelle pitié !

« Tout miracle, dit Cotta, s'il existait, prouverait que la création ne mérite pas la vénération que nous avons pour elle, et le mystique devrait nécessai-

rement conclure de l'imperfection de la création à l'imperfection du créateur. »

« La science, dit GIEBEL, qui repose non sur de vains articles de foi mais sur l'expérience et l'étude, réprouve le miracle comme une des plus funestes aberrations de l'esprit humain. »

Et le Français de JOUVENCEL : « Il n'y a ni hasard ni miracle ; il n'y a que des phénomènes régis par des lois. »

Des ouvrages dogmatiques soutiennent que l'idée du monde visible allant de soi-même comme une horloge, est indigne de la divinité, que Dieu devrait plutôt être considéré comme le régulateur perpétuel et le créateur permanent de l'ordre dans le monde. C'est ainsi qu'on a reproché à ALEXANDRE DE HUMBOLDT d'avoir représenté le Cosmos comme un enchaînement de lois naturelles et non comme le produit d'une volonté créatrice (Erdmann). On pourrait au même titre reprocher aux sciences naturelles qu'elles existent ; car ce ne sont pas les naturalistes, mais la nature elle-même qui nous a fait connaître le Cosmos comme un enchaînement de lois naturelles et immuables. Quelles que soient les objections que l'intérêt théologique ou l'ignorance des pédants puissent alléguer, elles tomberont toujours devant l'évidence des faits. Les adversaires des naturalistes invoquent aussi de prétendus faits : Dieu, disent-ils, n'a-t-il pas desséché la mer Rouge pour livrer passage aux Juifs ; n'a-t-il pas averti de tout temps les hommes par des comètes et des

éclipses ; n'est-ce pas lui qui vêtit le lis des champs et qui nourrit les oiseaux du ciel? Sans doute ; mais ce sont là des phénomènes naturels, dont les lois sont aujourd'hui parfaitement déterminées. Les oiseaux du ciel sont, comme tous les autres animaux, obligés de chercher leur nourriture pour vivre, et il va sans dire qu'ils mourraient de faim si, confiants dans la bonté du ciel, ils s'abstenaient de ce soin.

Croit-on d'ailleurs donner une bien haute idée de la divinité en nous la montrant, comme un vulgaire mécanicien, sans cesse occupée à régler ou à réparer sa machine? En vérité, c'est faire un triste éloge du monde et de son auteur prétendu. Aussi les naturalistes de l'école spiritualiste admettent-ils tous à l'heure qu'il est l'immutabilité des lois de la nature. Ils cessent seulement de s'entendre lorsqu'il s'agit de concilier ce fait avec l'action souveraine de la force créatrice. Cette conciliation, qui a été de tout temps le rêve des philosophes, les a préoccupés aussi très-vivement. Mais de pareilles tentatives réussissent rarement dans les sciences. Les efforts des spiritualistes sont demeurés jusqu'à présent sans résultat. Presque toujours en désaccord avec les faits, leurs doctrines empiètent la plupart du temps sur le domaine de la foi, ou bien elles abritent leur impuissance sous l'ambiguïté du langage. Nous trouvons un très-bel échantillon de cette obscurité solennelle et creuse dans la phrase suivante du célèbre Œrsted : « Le monde, dit-il, est gouverné par une raison éternelle

qui se manifeste dans les lois immuables de la nature. » Comprenne qui pourra comment une raison éternelle *qui gouverne* peut s'accorder avec des lois immuables. Ou ce sont les lois immuables qui gouvernent, ou c'est la raison éternelle. Dans le premier cas, il n'y a plus d'intervention personnelle possible et partant plus de gouvernement; dans le second cas, au contraire, l'immutabilité des lois n'existe plus en réalité, puisqu'elle peut être troublée à chaque instant par la raison éternelle. Si enfin ces deux puissances gouvernent simultanément et que, par impossible, elles soient toujours en accord parfait, leur dualisme devient illusoire ou tout au moins superflu. Du reste, Œrsted ne recule point devant la contradiction et, loin d'être effrayé par la fatalité des lois naturelles, il s'attache, au contraire, à en démontrer l'excellence. « Par cette certitude, dit-il plus loin, l'âme acquiert le calme intérieur, elle entre en harmonie avec la nature et se délivre de la crainte superstitieuse que lui cause toujours la croyance à des forces extérieures pouvant arrêter le cour des choses [1]. »

1. Aujourd'hui que les découvertes des sciences naturelles vulgarisées par des écrits populaires ont pénétré dans le public, beaucoup de gens poussent les hauts cris et dénoncent chaque jour à l'autorité les doctrines funestes qui en dérivent. Ces plaintes n'ont fait que redoubler depuis la publication de ces études. En vérité, le manque d'intelligence peut seul enfanter ces récriminations et ces colères. L'immutabilité absolue des lois du monde, la conviction que rien ne se passe arbitrairement ni en nous ni autour de nous sont, au contraire, une garantie et une force pour l'homme intelligent. C'est à ces notions qu'il devra le calme et la sérénité

Du reste, les savants les moins en crédit sont ceux qui ont soutenu que le monde, comme une monarchie constitutionnelle, est gouverné par Dieu, mais suivant des lois déterminées et immuables. L'immutabilité des lois naturelles est absolue. Elle ne peut donc laisser place à l'intervention d'une main réparatrice. L'économie harmonieuse du monde pourrait, à la vérité, faire soupçonner que ses lois émanent d'une raison supérieure et directrice. Mais, quand on va au fond des choses, on ne tarde pas à se convaincre qu'il n'en est rien et que ces lois demeurent toujours indépendantes et souveraines. Tantôt elles édifient, tantôt elles détruisent; ici, elles semblent agir en vue d'une fin; là, au contraire, elles sont tout à fait aveugles et en contradiction absolue avec la morale et la raison. Il est aujourd'hui surabondamment démontré par les faits que l'intelligence n'est pour rien dans le développement des formes organiques et inorganiques. L'instinct créateur de la nature est tellement aveugle et inconscient qu'elle donne souvent naissance aux productions les plus singulières et les moins conformes au but. Impuissante à éviter et à vaincre les obsta-

de l'esprit, et, avec le sentiment de sa propre valeur, cette fermeté de caractère qui résulte non d'une vaine présomption mais de la pleine connaissance de la vérité. Toute doctrine qui veut assujettir l'homme à une puissance inconnue et le soumettre aux caprices d'une volonté arbitraire, le dégrade et fait de lui un esclave. « Sommes-nous donc des pourceaux qu'on tue pour la table des princes et qu'on frappe de verges pour en rendre la chair de meilleur goût ? » (Hérault de Séchelles, cité par G. Bücher dans sa *Mort de Danton.*)

cles, elle s'écarte parfois complétement de ses voies habituelles et produit des monstruosités tout à fait en dehors de la logique et de la raison. Nous donnerons de nombreux exemples de ces aberrations naturelles dans le chapitre consacré à la téléologie. Aussi l'idée d'une force créatrice et dirigeante a-t-elle trouvé peu de partisans parmi les naturalistes.

Il y a une opinion de juste milieu qui a rallié un plus grand nombre de suffrages. C'est celle qui, sans contester l'évidence des faits et tout en reconnaissant que les forces physiques sont purement mécaniques et indépendantes de toute impulsion antérieure, considère la matière et les lois qui s'y manifestent comme émanées de la toute-puissance d'une force créatrice rentrée dans le repos après la création. « Il y a beaucoup de naturalistes, dit Rodolphe Wagner (*Science et Foi*) qui, tout en admettant une création primitive, soutiennent que le monde a été abandonné à lui-même après l'acte de la création et qu'il s'est conservé par la force de son mécanisme intérieur. » Nous croyons déjà avoir fait justice de cette idée ; d'ailleurs, nous y reviendrons plus tard dans notre chapitre sur la création. Nous montrerons alors, à l'aide d'un très-grand nombre de faits, que jamais et en aucun lieu on n'a trouvé trace d'une création immédiate ; que tous les faits sont en opposition avec cette hypothèse et que le principe de l'être, comme la cause de ses transformations, dérive de l'action réciproque et éternelle des forces physiques.

Il n'est pas de notre compétence de nous occuper dans ces études de ceux qui s'adressent à la foi pour expliquer l'existence. L'objet de nos études est le monde visible et palpable, et non ce que chacun peut trouver bon de croire au delà de ses limites. La foi et la science sont deux mondes séparés, et si notre opinion nous défend de croire quelque chose que nous ne savons pas, nous ne voulons pourtant pas nous arroger le droit de l'imposer à d'autres. Libre à chacun de franchir les bornes du monde visible, et de chercher au dehors une raison qui gouverne, une puissance absolue, une âme du monde, un Dieu personnel, etc. Que les théologiens gardent leurs articles de foi, les naturalistes leur science ; ces deux parties avancent dans des voies séparées. La foi a ses racines dans une disposition de l'âme inaccessible à la science. Il est sans doute évident que l'étude de la nature gagne du terrain sur la foi; mais il en reste toujours assez pour cette dernière. Non-seulement les recherches de l'homme aboutissent toujours à des limites infranchissables au delà desquelles la foi peut commencer, mais il ne paraît pas non plus impossible pour la conscience individuelle, de séparer la foi et la science. Un naturaliste distingué n'a-t-il pas donné dernièrement le naïf conseil de se procurer, pour le repos de l'âme, deux consciences, l'une pour les sciences naturelles et l'autre pour la religion en les tenant séparées l'une de l'autre ? — proposition désignée depuis par ces mots : tenue de livres en partie double.

UNIVERSALITÉ DES LOIS NATURELLES

La suspension d'une loi de la nature
les suspend toutes.

L. FEUERBACH.

Lorsqu'on eut reconnu que le soleil, la lune et les astres n'étaient pas des lumières fixées à la voûte du ciel pour éclairer la demeure du genre humain, que la terre n'était pas l'escabeau des pieds de Dieu mais un atome perdu dans l'océan des mondes, l'imagination de l'homme se mit à parcourir les régions célestes pour y retrouver ce qu'elle avait perdu. On entrevoyait un monde lointain orné de toute la splendeur et de toutes les merveilles du paradis ; on faisait naître sur des planètes reculées des êtres éthérés et délivrés du joug de la matière, et ceux qui avaient enseigné que la vie n'était qu'une école pour l'autre monde, s'empressèrent de montrer à leurs disciples la perspective délicieuse et infinie d'une carrière toujours ascendante, d'une transformation progressive de planète en planète, de soleil en soleil ; dans ce voyage ascension-

nel les vaillants et les dévots devaient marcher en tête, les paresseux et les indifférents rester en arrière et se traîner lentement à leur suite. Quelles que soient les délices qu'une telle perspective offre à plus d'un esprit habitué à la discipline de l'école, l'étude sérieuse de la nature ne peut s'accommoder de ces extravagances. La cosmographie moderne constate que les mêmes matières et les mêmes lois naturelles qui nous ont formés et qui nous entourent sur notre globe, composent et régissent aussi tout l'univers visible. L'astronomie et la physique en ont fourni des preuves plus que suffisantes. Les lois de la gravitation, c'est-à-dire les lois du mouvement et de l'attraction, sont invariablement les mêmes partout où nous pouvons nous transporter à l'aide du télescope et du calcul. Les mouvements de tous les globes, même des plus éloignés, sont subordonnés aux lois qui régissent le mouvement des corps terrestres, qui font tomber une pierre, et osciller le balancier du pendule. Tous les calculs astronomiques basés sur ces lois et appliqués aux globes lointains et à leurs mouvements ont été trouvés justes. C'est par le calcul seul qu'on a découvert des astres que le télescope n'avait pu faire découvrir jusque-là, et l'on n'est arrivé à les voir que lorsque l'on a su à quelle place il fallait les chercher; les astronomes prédisent les éclipses de soleil et de lune, ils prévoient l'apparition d'une comète qui doit se montrer cent ans plus tard. C'est d'après la loi de rotation qu'on a reconnu la configuration de la planète Jupiter, telle qu'elle a été

constatée plus tard par des observations directes. Nous savons que les autres planètes ont des années, des jours et des nuits comme la terre, seulement avec des intervalles différents. Les lois de la lumière sont pour l'univers entier les mêmes que pour notre terre. Partout la lumière a la même vitesse, la même composition et les mêmes lois de réfraction. La lumière que les étoiles fixes les plus éloignées nous envoient à travers des billions de lieues, ne diffère en rien de celle de notre soleil; elle agit d'après les mêmes lois, elle est composée de la même manière. — Il est démontré aussi que les corps célestes ont deux autres propriétés que possèdent aussi notre terre et ses corps: l'imperméabilité et la divisibilité. Il en est des lois de la chaleur comme de celles de la lumière; elles sont les mêmes pour l'univers entier. La chaleur qui nous vient du soleil agit tout à fait d'après les mêmes principes que les rayons de chaleur que répand notre globe; la solidité, la liquéfaction, la condensation des corps dépendent des différents degrés de chaleur; de sorte que ces propriétés doivent se produire partout dans les mêmes conditions. L'électricité, le magnétisme, etc., ont des rapports tellement intimes avec la chaleur qu'on ne peut les en séparer; il faut donc que ces forces existent là où il y a de la chaleur, c'est-à-dire partout. Il en est de même pour les rapports de la chaleur avec les modes de combinaisons ou de décompositions chimiques qui doivent se produire dans tout l'univers de la même manière. Une preuve en-

core plus directe nous est fournie par les météores, messagers visibles d'un monde non terrestre. La chimie n'a pu trouver aucun élément étranger à notre terre dans ces corps qui viennent ou des globes célestes ou de l'éther primordial. Leurs formes cristallines ne diffèrent en rien de celles que nous connaissons. L'histoire de l'origine de notre globe offre aussi une analogie avec l'histoire de la naissance et du développement d'autres mondes. Les irrégularités dans la forme sphérique des planètes prouvent qu'elles ont été, comme notre globe, dans un état liquide, de sorte que le développement successif qui a conduit la terre à sa forme actuelle, doit avoir eu lieu de même pour toutes les autres planètes.

Tous ces faits prouvent l'universalité des lois de la nature; ces lois ne sont pas circonscrites à notre terre, elles étendent leur action uniforme sur tout l'univers. Nulle part nous ne trouvons dans l'espace une retraite où l'imagination puisse enfanter ses productions monstrueuses et rêver une existence fabuleuse en dehors des lois communes.

Il n'est pas nécessaire de pouvoir démontrer l'universalité de chacune des forces de la nature ; il suffit de l'avoir fait pour quelques-unes d'entre elles pour que toute erreur soit évitée. Là où agit une loi, toutes les autres agissent aussi, leur union intime se refuse à toute séparation. Toute exception, toute déviation amènerait immédiatement une confusion irrémédiable, car l'équilibre des forces est la condition fondamentale de toute existence. Le monde est un

tout infini, composé des mêmes matières, animé par les mêmes forces.

C'est avec raison qu'Œrsted en supposant l'identité des lois de la nature et de la raison, suppose aussi une égalité fondamentale de l'intelligence dans tout l'univers. S'il y a des êtres doués de raison hors de notre planète — et il est probable qu'il y en a, puisqu'il faut admettre que les mêmes causes produisent partout les mêmes effets — leur intelligence doit être semblable à la nôtre ou différente seulement en quantité. Il en est probablement de même de la forme corporelle de leurs organes malgré une différence possible due à l'influence des causes extérieures. Il est évident que la force et la matière peuvent être sujettes à des modifications et à des combinaisons diverses qui échappent à nos prévisions; aussi ne faut-il pas trop s'aventurer dans ce champ plein de conjectures et d'hypothèses; cependant on ne peut douter que les éléments des formes physiques et spirituelles de la vie inorganique et organique ne soient les mêmes. Des matières et des forces semblables produisent à leur rencontre des êtres semblables quoique différents et variés à l'infini en couleurs et en nuances. Les recherches directes s'arrêtent là; mais qui sait si plus tard le perfectionnement de nos instruments ne nous permettra pas de porter nos regards plus loin?

Nous ne doutons pas, dit Zeise (L'infini du macrocosme et du microcosme, Altona 1855), qu'il n'y ait des êtres organiques plus parfaits dans les globes

lointains ; ils doivent être certainement semblables aux hommes de notre terre sous le rapport intellectuel, parce que dans tout l'univers on ne peut se figurer qu'une seule et même intelligence pour laquelle toutes les lois de la nature sont des lois rationnelles.

Tout ce que nous avons dit en parlant des rapports de la force et de la matière conduit à cette conclusion, que l'esprit et la nature, que les lois naturelles et rationnelles sont toujours identiques. Ce que nous appelons esprit, pensée, intelligence, se compose de forces naturelles, combinées d'une manière particulière, qui ne peuvent, comme toute autre force naturelle, se manifester que dans certaines matières. Ces matières, combinées dans la vie organique d'une manière infiniment compliquée et sous des formes particulières, produisent des effets qui nous semblent, au premier abord, inexplicables et merveilleux, tandis que tous les procédés et tous les effets du monde inorganique sont infiniment plus simples et par conséquent plus faciles à comprendre. Cependant, au fond, c'est toujours la même matière, et l'expérience nous apprend à chaque pas que les lois de la pensée sont les lois du monde.

Ce qui nous prouve le mieux, dit Œrsted, que les lois naturelles sont des lois rationnelles, c'est que nous pouvons déduire, par la pensée, de lois naturelles connues, d'autres lois inconnues que l'expérience confirme, pourvu qu'elle ne nous prouve pas que nous avons tiré des conclusions fausses. Il s'en-

suit que les lois de la pensée sont en vigueur dans la nature.

Cette notion s'accorde parfaitement et nécessairement avec les résultats de l'observation, et nous le démontrerons en recherchant, à propos des idées innées, le mode de naissance de l'âme humaine. L'âme ignorant *a priori* les idées qu'on appelle absolues, surnaturelles, immédiates ou transcendantes, et ne tirant toutes ses pensées et connaissances que de l'observation du monde extérieur, n'est qu'un produit de ce monde et de la nature et n'existe que selon ces lois. Bien qu'il soit difficile et le plus souvent même impossible de démontrer en détail la nature de ce rapport, l'expérience cependant nous empêche de douter du fait.

LE CIEL

Le monde se gouverne d'après des lois éternelles.
COTTA.

Tout enfant qui fréquente l'école sait aujourd'hui que le ciel n'est pas une cloche posée sur la terre, mais que notre regard en le contemplant, plonge dans un espace vide, incommensurable, sans commencement et sans fin. Cet immense désert n'est interrompu qu'à de rares endroits bien circonscrits et infiniment distants les uns des autres, par des archipels de mondes ou des groupes de globes. Ces globes et ces systèmes solaires ont dû, çà et là, se former d'une masse informe de vapeurs qui se sont condensées peu à peu en masses rondes, solides et sujettes à un mouvement de rotation. Ces masses sont soumises, dans l'espace, à un mouvement continuel, varié et compliqué à l'infini, mais qui n'est, dans toutes ses manifestations et dans toutes ses modifications, que le résultat d'une seule loi générale de la nature, appelée force attractive. Tous les

corps célestes, grands ou petits, se conforment sans exception et sans déviation à cette loi inhérente à toute matière et à toute particule de matière comme nous en faisons l'expérience à tout moment. C'est avec une précision et une certitude mathématiques, que tous ses mouvements se manifestent et peuvent être déterminés et prédits. Aussi loin que l'homme, à l'aide du télescope, ait porté ses regards dans le ciel pour en reconnaître les lois — et il a pu le faire jusqu'à des billions et des trillions de lieues — il n'a trouvé que cette seule et même loi; tout était dans le même ordre mécanique, sous la même formule mathématique, calculé par les mêmes méthodes. Nulle part il n'a vu la trace d'une volonté arbitraire arrangeant le ciel et indiquant leurs cours aux globes ou aux comètes. J'ai partout examiné le ciel, dit le grand astronome LALANDE, et nulle part je n'ai trouvé la trace de Dieu. Lorsque l'empereur Napoléon demandait au célèbre LAPLACE, pourquoi dans son Système de la mécanique céleste il ne parlait nulle part de Dieu, celui-ci répondit : Sire, je n'avais pas besoin de cette hypothèse! — Plus l'astronomie avançait dans la connaissance des lois et des faits célestes, plus elle repoussait l'idée ou l'hypothèse d'une influence surnaturelle; aujourd'hui il lui est devenu facile de ramener la naissance, la constellation et le mouvement des globes aux procédés les plus simples, aux explications fournies par la matière elle-même. L'attraction des plus petites particules entre elles a formé les globes, et

la loi de l'attraction, en agissant de concert avec leur mouvement primitif, a produit leurs rotations et leurs révolutions actuelles. Il existe pourtant des savants qui, tout en admettant ces faits, ne cherchent pas l'impulsion première dans la matière elle-même, mais dans une action surnaturelle, ayant remué, pour ainsi dire, la masse primitive, action qui aurait imprimé le mouvement à la matière. L'hypothèse d'une force créatrice personnelle n'est pas admissible même à cette condition qui ne lui laisse qu'un rôle très-secondaire. La matière étant éternelle doit posséder un mouvement éternel. Le repos absolu ne se conçoit pas plus dans la nature que le néant absolu. Des substances ne peuvent exister sans l'action réciproque des forces qui leur sont inhérentes; d'ailleurs ces forces ne sont pas autre chose que des modes différents du mouvement de la matière. C'est pour cette raison que le mouvement de la matière existe de toute éternité aussi bien que la matière elle-même. Sans doute il ne nous est pas encore donné de savoir au juste pourquoi la matière a pris tel mouvement à tel moment, mais la science n'a pas dit son dernier mot, et il n'est pas impossible qu'elle nous fasse connaître un jour l'époque de la naissance des globes. Aujourd'hui même, les raisons les plus solides portent les astronomes à ne voir dans les taches appelées *nébuleuses* qu'un état analogue à celui où se trouvait notre système solaire pendant sa formation, c'est-à-dire, des mondes formés d'immenses masses de va-

peurs soumises à un mouvement de rotation et se condensant peu à peu pour donner naissance à des systèmes solaires. Ces faits nous donnent certainement le droit de déduire, que les phénomènes qui ont donné naissance aux systèmes solaires que nous connaissons, n'ont pas pu faire exception aux lois générales inhérentes à la matière, et que la cause de ce mouvement déterminé doit être cherchée dans la matière elle-même. Nous avons d'autant plus le droit de tirer cette conclusion, que dans l'ordre de l'univers et des globes en particulier, les faits nombreux d'irrégularité, d'accidents et de non-conformité au but, excluent l'hypothèse d'une action personnelle régie par les lois de l'intelligence humaine. Si c'est uniquement pour servir aux hommes et aux animaux qu'une force créatrice individuelle a créé les mondes et tout ce qui existe, à quoi sert donc cet espace immense, désert, vide, inutile, dans lequel nagent, comme des points presque imperceptibles, des soleils et des globes [1] ? Pourquoi les autres planètes de notre système solaire ne sont-elles pas rendues habitables pour les hommes ? Pourquoi la lune est-elle sans eau et sans atmosphère, et par conséquent hostile à tout développement organique? A quoi enfin serviraient les irrégularités et les immen-

1. Le célèbre astronome Tycho Brahé († 1608) a placé les étoiles fixes au delà mais non loin de l'orbe de Saturne, dernière planète selon les notions de son temps; ses idées sur la création universelle ne pouvaient s'accorder avec les immenses espaces éthérés sans astres. F. Nobbe.

ses disproportions de grandeur et de distance entre les planètes de notre système solaire? Pourquoi cette absence complète de tout ordre, de toute symétrie, de toute beauté? Pourquoi toutes les comparaisons, toutes les analogies, toutes les spéculations basées sur le nombre et sur la forme des planètes n'ont-elles jamais conduit qu'à de vaines illusions? Pourquoi, demande HUDSON TUTTLE (Histoire et lois de l'acte de la création, 1860), le créateur a-t-il donné des anneaux précisément à Saturne qui en aurait le moins besoin, parce qu'il est entouré de six lunes, tandis que le pauvre Mars a été laissé dans une profonde obscurité? Si notre système solaire avait été arrangé en vue d'un but particulier, les anneaux auraient dû être accordés à une planète sans satellites. Il est pourtant plus que singulier qu'il n'en soit pas ainsi. La lune, dit le même auteur, ne tourne qu'une seule fois sur elle-même, pendant qu'elle fait sa révolution autour de la terre, de sorte qu'elle lui présente toujours le même côté de sa surface. Si ce fait résulte d'une intention providentielle nous avons tout au moins le droit d'en demander la raison; car, *a priori*, on ne l'entrevoit pas. Pourquoi, demanderons-nous encore, la force créatrice n'inscrivit-elle pas en lignes de feu son nom dans le ciel? Pourquoi ne donna-t-elle pas aux systèmes des corps célestes un ordre qui nous fît connaître son intention et ses desseins d'une manière évidente? Il en est qui trouvent dans la position de la terre et dans ses rapports avec le soleil, la lune et les autres

astres la preuve d'une providence divine. Raisonner de la sorte c'est prendre les effets pour la cause. En effet, si la déclivité de l'écliptique était autre qu'elle est ou si elle n'existait pas, nous-mêmes nous cesserions d'exister ou nous serions organisés autrement que nous ne le sommes. On pourrait multiplier à l'infini le nombre de ces questions sans rien changer au résultat général qui démontre que l'étude empirique de la nature, de quelque côté qu'elle porte ses recherches, ne peut trouver nulle trace d'une influence surnaturelle, ni dans l'espace ni dans le temps.

LES PÉRIODES DE LA CRÉATION

> Une génération passe, l'autre paraît; mais la terre est éternelle.
>
> BIBLE.

> Des milliers d'années sont au chronomètre de la nature comme un seul mouvement de pendule — ce qu'un moment est pour nous.
>
> TUTTLE.

Les études géologiques ont répandu la lumière sur l'histoire de la formation et du développement successif de la terre. C'est en fouillant la surface de notre globe, en étudiant les roches et les couches stratifiées qui contiennent les restes et les débris des êtres organiques d'autrefois, que les géologues ont lu l'histoire de la terre comme dans une vieille chronique. Cette histoire montre les traces évidentes de révolutions extrêmement violentes, se succédant périodiquement, produites tantôt par le feu, tantôt par l'eau, tantôt par le concours de ces deux éléments. Ces mouvements terrestres, dont la soudaineté et la violence sont plus apparentes que réelles, ont servi de prétexte aux naturalistes orthodoxes pour faire

appel à l'intervention d'une volonté toute-puissante. Ces révolutions auraient été produites par l'action d'une volonté toute puissante, pour approprier la terre à un but déterminé. Il y aurait eu une création continue, mais se développant par périodes successives pendant lesquelles seraient nées successivement des générations nouvelles. La bible aurait raison en rapportant que Dieu a causé le déluge pour exterminer le genre humain adonné au péché, et pour le remplacer par une race nouvelle ; qu'il a élevé de sa main des montagnes, creusé des mers, créé des organismes, etc.

Toutes ces idées d'intervention immédiate de forces surnaturelles ou seulement inexplicables dans le développement historique de la terre, sont réduites à néant par les découvertes de la science moderne. Comme pour l'étude des espaces infinis du ciel, c'est avec une certitude mathématique que la science a pénétré le passé de notre terre vieille de tant de millions d'années, qu'elle a dissipé les voiles mystérieux dont l'ombre protégeait depuis si longtemps toutes les rêveries des superstitions et des religions, et enfin qu'elle a découvert, en s'appuyant sur les preuves les plus irrécusables, que ces changements progressifs se sont partout accomplis par les moyens les plus simples et les plus naturels. Elle a reconnu que nulle part on ne peut admettre cette création périodique de la terre dont on aimait tant à parler autrefois et qu'une étude mal comprise de la nature voudrait à toute force identifier avec les

journées de création de la bible ; elle a reconnu, au contraire, que tout le passé de la terre n'est pas autre chose que le tableau de son état présent. Quelque subits et violents que paraissent, de prime abord, les changements produits sur la surface du globe, la réflexion et les recherches ne tardent pas à démontrer que la plupart de ces changements ne sont que les conséquences de l'action lente et successive de certaines forces physiques, ayant agi, sans doute, dans des intervalles immenses, mais qui èxistent encore et dont nous pouvons chaque jour observer les effets; seulement ils sont réduits, à cause de leur peu de durée, à des proportions tellement petites qu'ils ne nous frappent pas. Car la terre, dit BURMEISTER, n'a été créée que par les forces que nous y voyons agir encore aujourd'hui dans des proportions amoindries; elle n'a jamais subi dans son développement des catastrophes plus violentes que celles qu'elle subit chaque jour sous nos yeux ; seulement la durée du changement est tout à fait incommensurable..... La formation de la terre n'a de prodigieux et de surprenant que l'immense durée du temps qu'il lui a fallu pour s'accomplir.

De même qu'une goutte d'eau creuse une pierre, de même des forces en apparence très-faibles, et à peine perceptibles, peuvent produire, avec le temps, des effets surprenants et même prodigieux en apparence. Personne n'ignore que c'est par le frottement incessant de l'eau contre la roche dure, et continué pendant des milliers d'années, que les chutes du

Niagara ont creusé le lit du fleuve de quelques lieues en amont. La terre change continuellement sous nos yeux comme par le passé; sans cesse des couches se forment, des volcans jettent des flammes, des tremblements de terre déchirent le sol, des îles naissent et sont englouties, la mer se retire d'un côté et déborde de l'autre[1]. En voyant aujourd'hui, réunis comme dans un cadre, ces effets lents et isolés, produits pendant des millions d'années, nous ne pouvons bannir l'idée de l'intervention immédiate d'une force créatrice, tandis qu'ils ne sont dus qu'à l'action de forces naturelles. Toute la science du développement de notre terre est déjà elle-même la réfutation de toute hypothèse qui admet un pouvoir surnaturel. Basée sur la connaissance de la nature qui nous entoure et de forces qui la régissent, cette science a pu suivre et déterminer, avec plus ou moins de précision et souvent même avec certitude, l'histoire du passé jusqu'à des époques très-reculées. Elle nous a montré en même temps que partout et à toutes les époques, il n'y a eu d'action exercée que par les matières et les forces naturelles qui subsistent encore aujourd'hui. Nulle part cette science n'a été arrêtée dans ses recherches par la nécessité d'admettre l'intervention de forces inconnues; nulle part et jamais elle ne sera obligée de le faire! Partout on a pu démontrer l'identité des lois natu-

1. Le lecteur qui désire connaître le détail de ces faits le trouvera dans le livre populaire de M. Rossmaessler : Histoire de la terre, 1856.

relles, partout on a trouvé la même règle, la même matière! Les recherches historiques sur l'origine de la terre ont prouvé que le passé et le présent ont la même base; que le passé s'est développé de la même manière que le présent se développe, et que les forces qui ont été en activité sur notre terre ont été de tout temps les mêmes. (BURMEISTER.) Cette éternelle conformité dans la nature des phénomènes donne la certitude que le feu et l'eau ont eu, ont et auront, de tout temps, les mêmes forces; que l'attraction et par conséquent les phénomènes de la pesanteur, de l'électricité, du magnétisme et de l'activité volcanique de l'intérieur de la terre, n'ont jamais varié. (ROSSMAESSLER.) La nature travaille presque toujours en silence; les mouvements convulsifs et les bouleversements violents ne sont que des exceptions. Les catastrophes que l'imagination de quelques écrivains a peintes sous les couleurs les plus frappantes, sont ou exagérées ou inventées. Il y a eu de grands changements, de terribles révolutions, mais, pour la plupart, ils ont eu lieu avec moins de bruit que les rêveurs voudraient nous le faire croire, et dans tous les cas ce sont les forces régulières et bien connues de la nature qui les ont produits. (TUTTLE.)

L'entendement de l'homme n'a plus besoin de cette hypothèse d'une main puissante qui intervient pour faire surgir en tumulte les esprits du feu de l'intérieur de la terre, pour précipiter les eaux en déluge sur la terre, pour pétrir le globe comme

l'argile flexible et dans un but déterminé. Quelle singularité, quelle extravagance d'admettre une force créatrice qui a consacré un temps infini à faire passer la terre et ses habitants par des degrés graduellement progressifs, par des formes de plus en plus développées, dans le seul but de préparer une demeure plus convenable au dernier venu, à l'animal le mieux organisé — à l'homme ! Une force arbitraire douée d'une puissance suprême a-t-elle besoin de tels efforts pour parvenir à ses fins? Ne peut-elle pas faire et créer immédiatement, sans hésitation, tout ce qui lui semble bon et utile? Pourquoi ces détours et ces singularités? Il n'y a que les obstacles naturels que rencontre la matière dans la combinaison successive et aveugle de ses parties et de ses formes, qui pùissent expliquer les particularités de l'histoire du développement du monde organique et inorganique.

On peut se faire une idée approximative de la durée du temps qu'il a fallu à la terre pour arriver à sa forme actuelle, en se rappelant les calculs des géologues sur les différentes phases de son existence et particulièrement sur la formation de chaque couche de terrain. D'après le calcul de Bischof, la formation du terrain houiller n'a pas demandé moins de 1,004,177 ans (d'après Chevandier 671,788); le terrain tertiaire qui a environ 1000 pieds de profondeur a nécessité pour sa formation une durée de 350,000 ans, et il a fallu à notre globe, suivant le calcul de Bischof, 350 millions d'années pour

revenir de son état primitif d'incandescence, d'une température de 2000 degrés, à celle de 200 degrés. VOLGER fixe le chiffre du temps nécessaire pour la formation de toutes les couches qui nous sont connues à 648 millions d'années! Ces chiffres, faciles à compléter, nous donnent une idée de l'immensité de ces époques; mais ils peuvent fournir encore d'autres indications. Comparés aux distances infinies que les astronomes ont trouvées dans l'univers et qui donnent le vertige à l'imagination, ils prouvent que le temps et l'espace sont illimités et par conséquent éternels et infinis. La terre dans son existence matérielle est en effet infinie; il n'y a que les changements qu'elle a subis, qui se déterminent en époques limitées ou temporaires. (BURMEISTER.) C'est pourquoi il faut admettre que le ciel et ses astres ne sont pas seulement infinis quant à l'espace, ce dont aucun astronome ne doute, mais qu'ils sont aussi sans commencement et sans fin, c'est-à-dire infinis quant au temps. (CZOLBE.)

Pourquoi les notions religieuses qui désignent Dieu comme l'être éternel et infini, auraient-elles un privilége de plus que celles de la science? La pensée des naturalistes aurait-elle moins de hardiesse que la sombre imagination des prêtres dont la fureur a inventé l'éternité de l'enfer? Tout ce qu'on a dit de la fin du monde est aussi vague que les traditions de son origine inventées par l'esprit des peuples à leur enfance; la terre et l'univers sont éternels, car l'éternité est une qualité inhérente à la

matière. C'est parce qu'il y a des changements dans le monde que l'homme dont l'esprit n'est pas éclairé par la science le croit limité et passager. (BURMEISTER.)

Ce que la science de nos jours, aidée par les appareils les plus puissants, nous démontre, l'esprit logique et libre des préjugés religieux et philosophiques de notre siècle soi-disant éclairé, l'a déjà enseigné aux hommes il y a quelques milliers d'années. Il est même inconcevable qu'une notion aussi simple et aussi importante que celle de l'éternité du monde ait jamais pu s'effacer de l'entendement humain. Presque tous les philosophes anciens ont regardé le monde comme éternel. LUCAIN dit formellement en parlant de l'univers : il a été et il sera toujours. Tous ceux qui renoncent aux préjugés sentiront la force de la maxime, que rien ne se fait de rien, vérité qu'on ne peut ébranler. La création dans le sens que les modernes y attachent est une subtilité théologique (Système de la nature, première partie, Note 7).

GÉNÉRATION PRIMITIVE

> Il est certain que l'apparition des corps animés sur la terre est une expression du fonctionnement de forces terrestres qui, dans les conditions données, ont dû produire nécessairement ce qu'elles ont produit.
>
> BURMEISTER.

La constitution de notre terre, globe incandescent à l'origine, fut pendant longtemps incompatible avec l'existence des êtres vivants végétaux et animaux ; mais peu à peu le globe se refroidit, les masses de vapeurs qui l'enveloppaient se condensèrent et inondèrent sa surface ; ce fut alors que la superficie de la terre prit une forme qui, dans son développement ultérieur, devait rendre possible l'existence de diverses formes organiques. A l'apparition de l'eau et dès que la température le permit, la vie organique se développa. Sous l'influence réciproque de l'air, de l'eau et des minéraux il se forma lentement et dans un nombre infini d'années une série de couches superposées. Un examen plus attentif de ces couches nous a fourni, dans un espace

de temps relativement très-court, les découvertes les plus merveilleuses et les plus importantes sur l'histoire de notre globe et sur les organismes qui y ont vécu et qui s'y sont éteints. Chaque couche de la terre recèle les traces visibles et les débris bien conservés de plantes et d'animaux. Dans les sédiments les plus inférieurs nous trouvons déjà des traces d'êtres organisés; et à chaque formation successive correspondent une flore et une faune de plus en plus développées. Aux couches les plus anciennes correspondent les organismes les plus simples; aux plus récentes, les êtres les plus parfaits. Le développement des organismes se trouvant ainsi en rapport constant avec les conditions extérieures du globe, il est naturel d'en conclure que la vie est une résultante des transformations du milieu terrestre. Lorsque la mer couvrait encore la plus grande partie de la superficie de la terre, il n'y avait que des animaux marins, des poissons et des plantes aquatiques. Le continent, en se développant de plus en plus, se couvrit bientôt d'immenses et épaisses forêts dont la végétation luxuriante absorba peu à peu les masses d'acide carbonique accumulées dans l'air. L'atmosphère ainsi purifiée de ce gaz irrespirable pour les animaux, ceux-ci se montrèrent bientôt sur le globe. Avec le développement du règne végétal, et en harmonie avec cette végétation grandiose, apparurent de gigantesques animaux herbivores, auxquels succédèrent les animaux carnivores, dès qu'une nourriture assez abon-

dante assura leur existence. C'est ainsi que chaque couche distincte offre les traces d'un monde organique qui la caractérise; à mesure que les conditions vitales changent, les types les plus anciens disparaissent pour être remplacés par des espèces nouvelles. Avec le développement graduel de la terre, se développe parallèlement sa population organique; ce développement se fait en marche ascendante, et procède des types les plus simples à des types toujours plus élevés et plus compliqués, des espèces les plus restreintes en nombre à des variétés plus nombreuses et plus complexes.

Dans la période jurassique le caractère de la superficie de la terre changea complétement, et en harmonie avec ce changement nous voyons apparaître des êtres complétement différents et tout à fait caractéristiques; notamment ces amphibies dont il n'existe plus aucun représentant à l'époque actuelle. Mais la variété infinie des formes organiques se rapprochant de plus en plus de ce que nous voyons aujourd'hui, se développe en même temps que la diversité des climats. Nous trouvons dans le terrain tertiaire de nombreux mammifères d'une forme souvent extraordinaire qui se sont entièrement éteints ou dont les analogues actuellement vivants ne se rapprochent que faiblement, tels que les dinothères, de nombreux pachydermes, les mastodontes, etc. A ces époques primordiales il n'existe aucune trace de l'homme, l'être le mieux organisé de la création; ce n'est qu'à la fin, dans la couche récente de terrain

dit d'alluvion, que la vie humaine est possible, que l'homme apparaît, formant pour ainsi dire le point culminant de ce développement graduel [1].

Ces rapports, si exactement caractérisés par la paléontologie, de l'état de développement de la terre et des influences extérieures, avec la naissance et la propagation des êtres organisés, persistent encore de nos jours; nous en voyons partout la preuve. Une nombreuse classe d'animaux, les vers intestinaux, ne se développent qu'à des endroits tout à fait déterminés et prennent les formes et le genre de vie les plus variés, suivant l'animal et l'organe dans lesquels ils séjournent. A la place d'une forêt réduite en cendres croissent des espèces de plantes déterminées, à la place d'un bois de pins ou de sapins, il naît des chênes et des hêtres. « Aux endroits ravagés par l'incendie, à la place d'un bois défriché, sur le rivage de la mer maintenant hors des atteintes de l'eau, et au fond des étangs desséchés se développe souvent en peu de temps une végétation abondante, qui

1. On prétend avoir trouvé de nos jours, en Belgique, dans le terrain diluvien, des débris d'ossements humains qui se rapprochent du type africain, ce qui laisse supposer que l'homme pourrait bien ne pas être le dernier échelon de la création. — Les dernières découvertes nous apprennent d'ailleurs que l'homme a déjà existé à l'époque dite du déluge et antérieurement à la période géologique actuelle en même temps que le mammouth, l'ours et l'hyène des cavernes et autres espèces disparues aujourd'hui. (V. à ce sujet l'ouvrage du célèbre géologue anglais Lyell, sur l'âge du genre humain, traduit en français par M. Chaper, et un autre ouvrage : *Etudes d'histoire naturelle* de M. L. Büchner.)

Note de la 8e édition.

offre des espèces qu'on ne trouve pas dans le voisinage. Là où l'on établit une saline, se montrent bientôt, avec leurs caractères bien marqués, les kalophites et les animaux d'eau salée, dont on ne trouve nulle trace à une grande distance. » (GIEBEL.) Depuis qu'on a multiplié les plantations de pins au environs de Paris on y rencontre aussi la lamie (*lamia œdilis*), insecte de l'Europe septentrionale, qu'on n'avait jamais vu en ce pays. Là où l'air, la chaleur et l'humidité combinent leur activité, se développe souvent en quelques instants ce monde infini d'animaux surprenants, pourvu des formes les plus singulières et que nous appelons infusoires. Nous pourrions multiplier encore ces exemples qui montrent de la façon la plus évidente l'influence toute-puissante du milieu ambiant sur les modifications des plantes et des animaux. Malgré la différence énorme et en apparence presque inconciliable des diverses races humaines, la majorité des naturalistes déclare aujourd'hui, à propos de la vieille controverse sur l'origine du genre humain par un ou plusieurs couples, qu'il n'y a pas de raison purement scientifique qui s'oppose à l'admission de l'origine par un seul couple, et que toutes ces variétés pourraient bien être le résultat de l'action successive des influences extérieures. « Je crois, dit HUFELAND, que la variété dans la race canine est bien plus grande que dans la race humaine. Un roquet diffère bien plus du dogue que le nègre de l'Européen. Faut-il croire que Dieu a créé chacune de ces va-

riétés si différentes, ou ne faut-il pas plutôt admettre qu'elles proviennent toutes de la race primitive des chiens, par une dégénération successive [1]? » Quel-

1. La question de l'origine une ou multiple du genre humain, que la philosophie naturelle a si souvent débattue, est d'ailleurs sans grande importance pour l'objet immédiat de nos recherches. Si la nature a été à même de produire l'homme de ses propres forces, à un endroit quelconque, ce fait pourrait aussi bien être arrivé une fois que plusieurs, à tel ou tel endroit. Au reste, les découvertes des sciences naturelles ne laissent point de doute, que le genre humain ne descende non-seulement de plusieurs, mais même de beaucoup de couples. La diversité des zones botaniques et zoologiques, sur laquelle Agassiz a insisté le premier avec tant de raison, ne s'applique point seulement à l'état actuel de notre globe, mais aussi au monde primordial; ce qui prouve qu'il y a eu à l'origine plusieurs centres de création où se sont développés parallèlement des plantes, des animaux et des hommes. L'étude comparée du langage n'est pas moins favorable à cette opinion. La syntaxe et les racines des langues mères présentent des différences si radicales de l'une à l'autre qu'il est absolument impossible de leur assigner une origine commune. C'est à ce point qu'on est amené à conclure non-seulement à la diversité originelle des races humaines, mais même au dédoublement de la race caucasienne qui, selon toute apparence, tire son origine de deux centres différents. A. G. Schlegel divise les diverses langues de la terre en trois grandes classes, selon le degré de leur développement, savoir : en langues analytiques, organiques et synthétiques, dont chacune a une origine toute différente. Il faut compter au nombre des langues analytiques principalement la langue chinoise. Les langues organiques se subdivisent encore en deux branches entre lesquelles on ne peut trouver le moindre rapport généalogique. Ce sont les langues indo-européenne et sémitique. Les Indo-Européens habitaient originairement l'Asie (l'Afganistan, Cantahar). Plus tard ils se séparèrent; une partie se dirigea vers l'Orient; c'étaient les Indous. Les autres prirent leur direction vers l'ouest de l'Asie; c'étaient les Perses et les Arméniens. D'autres encore vinrent en Europe; c'étaient les Celtes, les Romains, les Grecs, les Germains, les Slaves. Tous ces peuples formaient à l'origine une unité. Tout différents de ceux-ci et sans aucun rapport de langue sont les Sémites. Ce sont

que grandes et puissantes que puissent être encore de nos jours ces influences, on n'a pourtant pu constater jusqu'à présent, qu'une espèce ait été définitivement changée en une autre, ni que des organismes plus parfaits aient été produits par le simple concours de la matière et des forces inorganiques et sans la préexistence d'un germe engendré à l'avance par des semblables. En effet une loi générale et absolue semble dominer aujourd'hui le monde organique : *Omne vivum ex ovo*, c'est-à-dire, que tout ce qui existe, naît d'un germe qui a existé auparavant, et qui a été engendré ou de parents semblables ou par la génération immédiate du corps; par conséquent d'un œuf, d'une semence ou aussi de divisions, de bourgeons, de rejetons, etc. Il faut toujours qu'un ou plusieurs individus de la même espèce aient préexisté, pour produire d'autres individus semblables. Les récits du vieux testament expriment d'une manière allégorique cette vérité, déjà connue de bonne heure, en faisant entrer dans l'arche avant le déluge un couple de chaque race d'animaux. Pour ceux qui ne se contentent pas de récits bibliques, la question de l'origine première des

les Arabes, les Hébreux, les Carthaginois, les Phéniciens, les Syriens et les Assyriens (?). On compte au nombre des langues synthétiques celles des anciens Egyptiens ou Coptes, des Finnois, des Lapons, de différents peuples de l'intérieur de la Russie, des Hongrois. Faut-il y compter aussi les langues des Tartares et des Mongols? Les recherches les plus récentes, en modifiant quelques détails de ces théories, donnent cependant raison aux principes généraux du célèbre critique.

êtres organisés se présente inévitablement en présence de ce fait. D'où viennent-ils? Comment se sont-ils formés? Si tout être organisé est engendré par des parents, comment sont nés ces premiers parents? Ceux-ci pouvaient-ils naître d'eux-mêmes, par la seule rencontre fortuite ou absolue de circonstances extérieures et par l'apparition de conditions nécessaires à leur existence, ou fallait-il une puissance extérieure pour les créer? Et si cela s'est fait une fois, pourquoi cela n'arrive-t-il plus aujourd'hui?

Cette question a occupé dans tous les temps les philosophes et les naturalistes et occasionné de longues et nombreuses controverses. Avant d'entrer dans les détails de cette question, il faut préciser la thèse posée plus haut : *Omne vivum ex ovo*. Quoique la validité de cette proposition soit incontestable pour le plus grand nombre des organismes, elle ne semble pas tout à fait sans exception, même dans l'évolution actuelle. En tout cas, la controverse scientifique qu'a fait naître la génération spontanée (*generatio æquivoca*), c'est-à-dire, la génération fortuite ou sans parents de la même espèce, n'est pas encore complétement vidée. Ce nom signifie une génération d'êtres organiques, créés sans préexistence de parents ou de germes de la même espèce, par la seule rencontre fortuite ou absolue d'éléments inorganiques et de forces physiques, ou d'une matière organique, mais de parents qui ne sont pas de la même espèce. Or, si les découvertes récentes ont beaucoup diminué le nombre

des partisans de ce genre de génération, à laquelle on attribuait, dans les temps les plus reculés, une activité très-étendue, il n'est pourtant pas invraisemblable qu'elle exerce son action encore aujourd'hui sur les organismes les plus petits et les plus imparfaits [1].

1. Selon les observations du docteur COHN à Breslau (*Hedwigia*, journal d'études cryptogamiques 1855), la mort de la mouche commune en automne, doit être attribuée à la formation de champignons dans le corps de cet insecte. Il se forme, d'une manière spontanée, dans le sang de cet animal d'innombrables petites cellules, qui atteignent promptement une grosseur relativement considérable, et se changent en un champignon microscopique, *empusa muscæ*. Diverses raisons nous autorisent à admettre la formation spontanée de ces cellules d'*empusa* par l'altération du sang causée par la maladie de la mouche. Peut-être que la muscardine des vers à soie, maladie épidémique produite par une formation de champignons dans le corps de ces animaux, a la même origine. M. ROSSMAESSLER rapporte que M. le professeur CIENKOSWKI à Pétersbourg a observé la naissance spontanée d'organismes indépendants et formés d'un seule cellule, de grains d'amidon dans des tubercules de pommes de terre en pourriture, observation qui, par les déclarations récentes de M. CIENKOWSKY lui-même, a reçu, à ce que l'on dit, une autre interprétation. En outre il résulte des expériences encore plus récentes de M. FLACH (*Archives pharmaceutiques*, 1860) et d'une notice dans la feuille périodique de toutes les sciences naturelles (1860), que les plantes les plus inférieures, telles que les champignons, les algues, les lichens, peuvent se produire par la génération spontanée et se métamorphoser les unes dans les autres dans certaines conditions déterminées. Des cellules, des spores, des cellules tubulaires se transforment en monades. M. POUCHET vient de faire aussi tout récemment des expériences qui doivent prouver en faveur de la génération spontanée actuelle. L'auteur de ces études, en jugeant de son point de vue, n'a aucun doute que la génération spontanée ne se manifeste encore de notre temps, et que tôt ou tard la science ne la constate d'une manière évidente. Aussi M. le professeur GIEBEL à Halle s'est-il prononcé tout récemment, dans ses questions d'histoire naturelle, en termes

S'il faut admettre comme loi générale que tous les êtres végétaux et animaux d'une organisation supérieure n'existent que par la génération de la même espèce de parents préexistants, il nous reste toujours

très-précis en faveur de la génération spontanée. — D'après des essais et des observations encore plus récentes, l'existence de la génération spontanée dans les régions les plus inférieures de la vie animale et végétale paraît assez certaine pour réfuter la théorie de la panspermie. C'est ce qui résulterait surtout des travaux étendus des Français POUCHET, PASTEUR, JOLY, MUSSET et autres. FLACH (*Archives de pharmacie*, 1862; Revue des sciences naturelles) a fait des expériences du même genre, et il en résulte que les plantes les plus simples naissent souvent spontanément et, dans certaines conditions, se transforment même réciproquement, de même que des cellules peuvent devenir ce que l'on appelle des monades. D'après des observations récentes, l'*empusa muscæ* peut devenir *mucor muceto* et *achlya prolifera*. Enfin nous avons sous les yeux un mémoire intitulé : Recherches sur la génération spontanée, que le professeur SCHAAFHAUSEN à Bonn a adressé le 29 septembre 1862 au célèbre Milne Edwards, membre de l'Institut. Nous y trouvons ce qui suit : « Le protococcus, la forme primitive ou la plus inférieure de la vie organique et particulièrement de la vie végétale, naît sans l'influence de l'eau, de l'air, de la lumière et de la chaleur, sans le secours d'aucune substance organique, et devient algue, lichen, mousse. Sa cellule se compose de grains de 1/2000. » Les cellules du protococcus qui augmentent en se divisant, produisent des algues. Moi-même j'ai pu, comme KUTZING, observer la transformation d'une algue en une espèce de mousse (v. mes Esquisses de physiologie). Toute existence sur la terre commence par l'origine de la vie végétale sans laquelle la vie animale est impossible. La monade, forme première de la vie animale, naît également de petits points de 1/3000 — 1/2000 de grosseur qui se trouvent réunis dans une espèce de limon. C'est des monades que naissent les infusoires et non pas, comme on le croyait jusqu'à présent, d'œufs ou de germes contenus dans l'air. La formation des monades a lieu partout où une substance organique se décompose par le contact de l'air, et leur naissance de pareils liquides se fait, exactement comme celle des cristaux, de l'humeur contenant leurs éléments — pourvu que le développe-

à résoudre la question de la génération primitive des êtres, problème qui, au premier abord, semble insoluble sans l'admission d'une puissance supérieure ayant créé de sa libre volonté les premiers organismes et les ayant doués en outre de la faculté de se propager dans l'avenir. C'est avec une certaine satisfaction que les naturalistes orthodoxes font valoir ce fait. En montrant la construction ingénieuse et compliquée du monde organique, ils concluent qu'il n'y a que l'activité immédiate et personnelle d'une puissance créatrice qui aurait créé ce monde selon ses desseins. « Une énigme insoluble, dit B. Cotta, dont nous ne pouvons appeler qu'à la puissance impénétrable d'un créateur, est toujours l'origine première de la matière terrestre, ainsi que la naissance des êtres organiques. »

Sans se donner la peine d'expliquer d'une manière naturelle la croissance organique, on pourrait leur

ment des premiers germes ne soit pas empêché par le manque des conditions vitales. Car tous les faits qui, d'après les lois de la chimie, empêchent la décomposition de substances organiques, empêchent aussi la naissance de la vie organique qui est impossible sans une certaine quantité d'eau, d'oxygène et de substances alimentaires. Le desséchement et une température de 40 à 50° R. font périr les monades et leurs germes. De même que le protococcus prend peu à peu des formes plus développées, de même la monade se transforme successivement en amoeba, chilodon, *paramœcium* et autres infusoires. Les nombreuses espèces de monades décrites par Ehrenberg, ne sont que les états différents du développement du même animal. Du reste, on ne peut parler de génération spontanée que par rapport aux formes primitives de la vie; tous les êtres d'une organisation un peu supérieure ne naissent que de la modification des ordres inférieurs.

Note de la 8me édition.

répondre que les germes de tout ce qui vit ont existé de toute éternité et n'ont attendu, dans cette masse nébuleuse et informe dont la terre s'est formée en se consolidant peu à peu, que l'influence de certaines circonstances extérieures ; ou que ces germes existant dans l'espace, sont descendus sur la terre après sa formation et son refroidissement et ne sont parvenus à l'éclosion et au développement qu'accidentellement, aux endroits et au temps où se trouvaient précisément les conditions extérieures nécessaires. Cette explication suffirait pour rendre compte de la succession des créations organiques, et cette interprétation serait moins aventureuse et moins forcée que l'admission d'une force créatrice qui a pris plaisir, à chaque période de la formation de la terre, à créer des espèces différentes de plantes et d'animaux, et à faire, en quelque sorte, pour la création de l'homme de longues études préparatoires. Une telle idée ne répond nullement à la perfection d'une force créatrice [1]. Cependant nous n'avons pas besoin de pareils expédients. Les faits établis par la science prouvent que les êtres organisés qui peuplent la terre ne doivent leur existence et leur propagation qu'à l'action réciproque de matières et de forces

1. Un essai scientifique pour démontrer non-seulement l'éternité de tous les organismes, de l'homme et de ses diverses races, mais aussi celle de la terre et des autres corps célestes, en opposition avec toutes les théories de cosmogonie généralement admises jusqu'à nos jours, a été publié par le Dr Czolbe. Ce livre, que nous avons cité plusieurs fois et qui est d'ailleurs écrit avec beaucoup de talent, a pour titre : *Nouvel exposé du sensualisme*, 1855.

physiques, et que le changement et le développement successifs de la superficie terrestre sont la seule ou du moins la principale cause de cet accroissement continuel des êtres vivants.

Sans doute la science n'a pas encore pu déterminer avec précision de quelle manière cet accroissement a eu lieu en détail; mais nous avons l'espérance que ses investigations soulèveront plus tard le voile de ces mystères. Toutefois les connaissances que nous avons suffisent à nous donner au moins la probabilité, je dirai même la certitude subjective de la naissance spontanée des êtres organisés, ainsi que de la formation lente et successive des types supérieurs, sans l'intervention d'une puissance surnaturelle; les types les moins élevés et les moins parfaits, s'élevant peu à peu en se perfectionnant et restant toujours en rapport avec les conditions extérieures du globe. Cette formation et ce développement lent et graduel des formes organiques les plus simples vers des formes toujours plus élevées et plus parfaites, sont aujourd'hui un fait établi par les recherches de la paléontologie; ce fait indique avec certitude l'existence d'une loi présidant à la naissance des êtres organisés. Plus la terre se développait, plus la conformation individuelle des animaux devenait variée et plus les races se perfectionnaient — preuve suffisante pour démontrer combien la naissance des formes concrètes des animaux dépend des influences extérieures. Nous le voyons par leurs débris. Les animaux et les plantes fossiles

sont les rudiments primitifs de tout ce qui vit et nous trouvons en eux les plus merveilleux prototypes des organisations plus tardives toujours en concordance parfaite avec les premières. Plus ces débris sont anciens, plus ils renferment de formes variées dont le type persiste dans les formations postérieures. Il y a de simples fossiles qui renferment en eux seuls, quant à la forme, l'ébauche de modifications nombreuses et diverses d'animaux apparaissant plus tard et existant en partie encore de nos jours.

Le *Sao hirsuta*, trilobite des schistes ardoisiers de la Bohême, diffère tellement dans sa forme primordiale des individus plus développés d'un temps postérieur, qu'on ne le prendrait plus pour le même animal, si chacun de ses degrés de transition n'était déterminé avec précision. Les célacantides (*cœlanthida*), poissons fossiles, recèlent la conformation du squelette de tous les vertébrés. Les labyrinthodontes du monde primordial sont, selon l'expression de Burmeister, les vrais et les plus beaux prototypes de la race des amphibies d'où est sorti, dans un développement de quelques millions d'années, un grand nombre de formes variées. Cette race présente un mélange de qualités qui se trouvent dans les groupes les plus hétérogènes qui en sont descendus. Le plésiosaure est pour ainsi dire le premier essai que la nature ait tenté pour sortir de la période des poissons et des reptiles; le tronc de cet animal ressemble à celui de la baleine, le cou à celui d'un oiseau, la tête à celle de l'alligator. Il

s'est répété et modifié en nombreuses espèces. L'ichthyosaure, son contemporain, tient, comme son nom l'indique, du poisson et du lézard; il a le corps du dauphin, la tête du crocodile et la queue des poissons. Le mégalosaure, colosse monstrueux, réunit l'anatomie des reptiles et des mammifères. A un degré plus proche du mammifère il apparaît sous la forme de l'yguanodon, lézard gigantesque « avec lequel la force créatrice de la nature semble vouloir clore les genres gigantesques des amphibies. » (Livre de la géologie.) Le ptérodactyle ou griffon à bras, animal remarquable et énigmatique de la période jurassique, est un être d'une forme singulière, moitié chauve-souris et moitié reptile, tenant à la fois de l'oiseau et de l'amphibie; on l'a rangé tour à tour dans toutes les classes du règne animal. Le cétiosore réunit les caractères de la baleine, du phoque et du crocodile. Dans la période tertiaire, les mégathères prennent déjà la forme articulée des mammifères, mais ils rappellent encore les reptiles. Le paléothérium est le premier représentant de la classe plus élevée des mammifères, c'est un animal intéressant qui réunit les propriétés du cheval, du tapir et du cochon; on le trouve fréquemment depuis la grosseur du lièvre jusqu'à celle du cheval, comme autant de variétés du même genre. Il est en quelque sorte le prototype de la classe des mammifères car c'est en lui que se trouvent les germes des formes les plus diverses de cette classe[1].

1. Ces transitions ou formes intermédiaires se sont conservées

Nous pourrions augmenter ces exemples, car toute la science paléontologique n'est qu'un exemple continuel. Les formes les plus inférieures apparaissent toujours les premières, et c'est d'elles que procèdent toujours par gradation et dans une marche ascendante, les races et les individus. « Les débris qu'on a découverts dans la terre, dit ŒRSTED, nous montrent une série de formations successives, se développant de plus en plus jusqu'à l'époque où l'homme et un monde animal et végétal conforme à l'homme ont pu prospérer. »

Cette loi du développement successif a été transmise du monde primordial au monde organique actuel et lui a imprimé son sceau de la manière la plus évidente. Toute la science de l'anatomie comparée, étude cultivée avec tant de prédilection de notre temps, n'a d'autre but que de démontrer la conformité des formes anatomiques dans toute l'échelle des animaux, et de constater d'une manière scientifique qu'il n'y a qu'un plan fondamental commun à toutes les formes animales

même jusqu'à notre temps en quelques rares exemplaires qu'on peut considérer, pour ainsi dire, comme « des fossiles vivants. » Le singulier animal de la Nouvelle-Hollande, connu sous le nom de bec d'oiseau ou ornithorynque (ornithorhynchus), tient du quadrupède, de l'oiseau et de l'amphibie. La première fois qu'on le vit en Europe, on le prit pour un composé artificiel. C'est, disait-on, une vieille dépouille de taupe attachée aux mâchoires d'un canard. La salamandre à écailles (lépidosiren paradoxa) de l'Amérique méridionale et de l'Afrique, tenant de l'amphibie et du poisson, respire en partie par les branchies et en partie par les poumons.

et modifié seulement dans quelques détails. Une chaîne non interrompue de transitions et de similitudes unit tout le règne animal, depuis ses représentants les plus inférieurs jusqu'aux plus parfaits. L'homme lui-même, qui dans sa présomption se croit bien au-dessus de tout le règne animal, ne peut faire exception à cette loi. La race éthiopienne le relie au monde animal par une foule de similitudes frappantes et incontestables. Les bras longs, la conformation du pied, la jambe toute d'une pièce, les mains longues et effilées, la maigreur du corps, le nez peu saillant, les mâchoires et la bouche proéminentes, le front étroit et déprimé, la tête petite et prolongée en arrière, le cou court, le bassin étroit, le ventre gonflé et pendant, le menton sans barbe, la couleur de la peau, la mauvaise odeur, la malpropreté, les grimaces en parlant, la voix aiguë et perçante, toutes les formes et toutes les proportions du corps sont autant de signes caractéristiques qui rapprochent le nègre du singe. Les meilleurs observateurs constatent que son esprit répond à son individualité. (Voir le chapitre Cerveau et âme.)

Non-seulement le nègre, mais aussi une foule d'autres races sauvages, telles que les Boschismen, les Hottentots, les Pescherais, les indigènes de la terre de Vandiemen, ceux de la Nouvelle-Hollande, etc., etc., portent les marques les plus distinctes et les plus certaines du monde animal dont ils tirent leur origine. (Voir Reichenbach, sur la naissance de l'homme, 1854.)

C'est pour la troisième fois que se manifeste la loi des transitions dans l'histoire du développement des animaux pris individuellement. Aujourd'hui encore, toutes les formes animales sont tellement semblables les unes aux autres, dans les premières périodes de leur développement individuel, que, pour reconnaître leur prototype, il faut remonter à l'histoire de leur naissance. C'est un fait intéressant et caractéristique que tous les embryons se ressemblent, et qu'il est souvent tout à fait impossible de distinguer l'embryon d'une brebis de celui d'un homme dont le génie étonnera peut-être le monde [1]. En effet, ce rapport est si manifeste qu'on a essayé, et non sans succès, de démontrer, dans l'histoire du développement de chaque animal ou de l'homme même, de quelle manière l'embryon représente et répète chaque fois, aux divers degrés de son développement corporel, les types principaux de toute une série d'animaux qui lui sont inférieurs; en d'autres termes, on a constaté qu'il présente en un cadre étroit le tableau en miniature de toute une série de créations. Quelque distincts que soient les deux sexes lorsqu'ils ont atteint leur complet développement, il est pourtant impossible de discerner, dans les premiers mois de la vie embryonnaire de l'homme, si l'individu sera du sexe masculin ou féminin; et cela

1. V. les détails dans l'écrit récent et excellent de T. H. Huxley, la position de l'homme dans la nature, trad. en français par le Dr. E. Dally, dans le deuxième article sur les rapports de l'homme avec les bêtes qui en approchent le plus.

dépendra peut-être des conditions extérieures et accidentelles. « Il y a une loi générale, dit Vogt, que l'on peut constater dans tout le règne animal, c'est que la similitude qui lie les individus par un plan commun de structure, apparaît avec d'autant plus de clarté que l'individu se trouve plus rapproché du point de sa naissance, et que ces similitudes s'effacent d'autant plus que les animaux avancent davantage dans leur développement et se soumettent aux éléments extérieurs dont ils se nourrissent. » Vogt indique aussi, par ces derniers mots, quelle influence importante et déterminante peuvent et doivent exercer les causes extérieures et les conditions vitales sur le développement et la formation des organismes. Plus la terre était jeune, plus ces influences devaient être puissantes et déterminantes ; il n'est point du tout impossible que les mêmes germes, par diverses circonstances extérieures, aient pu produire, en se développant dans des conditions diverses, des individus très-différents. Nous avons les preuves qu'une foule de formations primordiales s'éteignirent quand les conditions extérieures changèrent ; des changements essentiels dans le milieu ambiant causèrent la mort des organimes anciens, tandis qu'ils provoquaient l'évolution d'êtres nouveaux.

Ces influences, cela est incontestable, ont existé avec une puissance plus grande dans les périodes primordiales que de nos jours et ont pu donner des résultats que nous ne voyons plus se reproduire aujourd'hui. La science n'offre-t-elle pas assez de

preuves pour admettre cette opinion? D'abord, la température si favorable à toute naissance, à toute croissance, était incomparablement plus élevée qu'elle ne l'est aujourd'hui, et la Sibérie, qui ne produit de nos jours que des arbrisseaux rabougris et des animaux habitués au climat froid, était peuplée d'une foule d'éléphants qui avaient besoin d'une végétation abondante pour exister. Des plantes remarquables, de formes inconnues, qui n'auraient pu résister à la gelée et qui ne devaient prospérer que dans un climat très-chaud et très-humide, étaient également répandues sur toute la superficie terrestre dans la période houillère. Sur le versant méridional de l'Erzgebirge, de la Saxe et de la Bohême, se trouvaient autrefois des palmiers et des cannelliers, et le sol de notre zone glaciale et tempérée recèle des restes innombrables d'êtres organisés qui ne se trouvent plus aujourd'hui que dans les pays les plus chauds des tropiques. C'est aussi par les formes étonnantes et extraordinaires que nous présentent quelquefois les animaux du monde primordial, ainsi que par le plus grand nombre des races animales douées de dimensions prodigieuses, que se manifeste une plus grande force de la nature à ces périodes. Nous ne connaissons aujourd'hui aucune race animale qui offre dans son développement individuel des différences de proportion aussi énormes que celle du paléotherium.

Après ces considérations, il nous semble inconce-

vable que des naturalistes s'obstinent encore à nier la loi de développement graduel et successif des êtres organisés, par ce seul fait que, de nos jours et dans la limite nécessairement restreinte de nos observations, les races animales nous paraissent absolument distinctes les unes des autres et leur filiation constante. Cette loi des transitions qui a laissé des traces si profondes et si évidentes dans notre sol peut-elle être arbitraire? Et quel droit avons-nous de conclure, de notre expérience renfermée dans un espace infiniment restreint à ces espaces de temps infinis, à cet état de la terre où la nature était plus jeune et plus vigoureuse et par conséquent plus capable de produire des formes organiques? Dans ces conditions, il était possible qu'un germe organique placé, soit par hasard, soit par nécessité, sous l'influence des changements opérés par les conditions extérieures, prît en se développant une forme non similaire à celle de son générateur, mais différente de celui-ci; il était possible qu'il engendrât même une autre espèce ou une autre race. Vogt, adversaire de la loi des métamorphoses, dit lui-même: « Nous n'avons aucune raison pour repousser la possibilité que, dans les temps primordiaux, les animaux aient engendré des petits qui étaient différents, en beaucoup de points, de leurs parents. » Nous remarquons, de notre temps, que les changements opérés par le climat, la nourriture et les influences extérieures, jouent un rôle très-important dans les métamorphoses des animaux, sans cependant jamais dé-

passer les limites de la race; que l'on tienne compte maintenant de l'intensité plus grande de ces influences extérieures dans les temps primitifs, de l'action plus puissante des forces physiques à ces époques, et de l'immense durée des temps écoulés pendant lesquels des causes insignifiantes en apparence peuvent produire des effets considérables, et l'on comprendra la possibilité de métamorphoses plus radicales encore. Dans ce temps infini pouvaient surgir des hasards et des combinaisons particulières, dont nous n'avons aucun exemple dans le petit espace que notre expérience embrasse[1].

1. Depuis que nous avons écrit ces lignes, les idées du célèbre naturaliste qui jusqu'à présent a toujours combattu à outrance pour la stabilité des espèces et contre toutes les théories de permutation dans le monde organique, ont subi une transformation entière sous l'influence de théorie de DARWIN. Il annonce lui-même ce changement dans ses Leçons sur l'homme (Paris, 1865). Cet aveu rappelle le mot célèbre de BŒRNE : « Ce n'est que par suite d'un des préjugés les plus funestes qu'on appelle immoralité et faiblesse un simple changement d'opinion; se défaire d'une erreur nous rend plus sage que de trouver une vérité. » Voici ce que VOGT dit dans le second vol. de son livre, p. 256, 257 :

« La théorie du développement successif des types, de formes primitives et universelles, a trouvé récemment, grâce à l'ingénieux Darwin, une base nouvelle, après avoir été produite antérieurement, bien que d'une manière différente, par des naturalistes français comme Lamarck, et par les philosophes naturalistes allemands. Il est vrai que telle qu'on la comprenait alors je l'ai combattue ouvertement et sincèrement, mais j'avoue que sous sa forme actuelle, elle me semble donner une solution meilleure que toute autre, du problème de la parenté des différents types entre eux, et en tout cas elle nous rapproche de la vérité. En faisant opposition à la doctrine de la transformation graduelle des types je me trouvais, sous plus d'un rapport, influencé par des opinions traditionnelles que l'on subit toujours plus ou moins lorsqu'on se livre

Les faits actuels sont d'ailleurs suffisamment démonstratifs. Et, tout d'abord, n'avons-nous pas le droit de citer les intéressants phénomènes, connus seulement depuis peu sous le nom de changement de génération des animaux, qui présentent une métamorphose de diverses forces d'animaux inférieurs, en ligne ascendante[1]. Ces animaux diffèrent complétement de forme, d'organisation et de genre de vie. Et ces différences ne se montrent point seulement dans un seul et même individu, comme chez les papillons et les grenouilles, mais chaque forme in-

sérieusement aux recherches scientifiques. Les contrastes, si frappants en apparence, qui séparent les différentes espèces, les divisions et subdivisions systématiques indispensables pour l'enseignement de la science, laissent toujours une certaine impression dans l'esprit du jeune étudiant qui se sent naturellement entraîné à considérer les hommes eux-mêmes comme profondément distincts les uns des autres. Mais, à mesure que l'expérience arrive, on s'aperçoit bientôt qu'ils ne sont ni absolument bons ni absolument mauvais et que l'âge et la vie sociale opèrent souvent le rapprochement des extrêmes les plus opposés. Le même phénomène se produit lorsqu'on étudie attentivement le développement du règne animal. Lorsqu'on part de l'œuf primitif pour arriver successivement jusqu'aux formes les plus élevées, on voit les contrastes s'effacer peu à peu et on s'aperçoit bien vite que les formes les plus diverses peuvent sortir de la même souche originelle.

1. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a très-bien démontré comment les opinions de Buffon sur l'espèce se sont modifiées peu à peu. Après avoir donné d'abord, avec hardiesse, des définitions tranchantes et peu propres à se plier aux faits, il a vu ces derniers le contredire plus d'une fois pendant sa carrière, et il a eu assez d'esprit pour en tenir compte malgré ses théories antérieures. Toute proportion gardée, je crois moi aussi avoir droit à ce bénéfice de l'instruction qu'on se donne continuellement soi-même, sans encourir le reproche d'inconséquence.

Note de la 8me édition.

dividuelle reste la même pendant sa vie, et par conséquent tout le phénomène représente une véritable métamorphose d'espèce. Ces modifications ont été observées sur plusieurs vers intestinaux, de plus sur les biphores (*biphora*), les méduses, les polypes, les pucerons (*aphidida*) et l'on suppose avec probabilité sinon avec certitude que plusieurs autres animaux y sont soumis. Sans doute, cette métamorphose des formes ne continue pas à l'infini, comme il le faudrait pour annuler la loi qui sépare les espèces, mais elle se renferme dans certaines limites de parenté, revient à sa forme première après une ou plusieurs générations et cesse après un cycle régulier de formes. Qui pourrait ne pas reconnaître dans ce phénomène intéressant un rapprochement de la loi des métamorphoses des animaux et refuser de croire qu'au temps primordial ce changement de génération ait pu se produire dans des limites moins restreintes qu'aujourd'hui? Nous avons du reste, même de nos jours, plus d'un exemple de ces transformations. Jean Muller, un de nos plus célèbres et de nos plus sûrs observateurs, a vu des holothuries donner naissance à des mollusques. Ce naturaliste orthodoxe avoue lui-même avoir été saisi de doute et d'inquiétude en observant ce phénomène. Les holothuries et les mollusques sont deux classes tout à fait distinctes dans le règne animal, et ces derniers occupent une place beaucoup plus élevée que les premières avec lesquelles ils n'ont ni parenté ni ressemblance. Muller avoue, quoiqu'à regret, que

ce phénomène n'a rien de commun avec les métamorphoses de la génération. Cette découverte, dûment constatée, prouverait la possibilité, même au temps actuel, de l'évolution directe d'une race ou de sa transformation en une autre absolument distincte, fait qui a toujours été contesté jusqu'à présent ; elle offrirait l'exemple singulier d'une nouvelle création basée sur des circonstances naturelles ; elle démontrerait que même de nos jours encore la loi de la génération similaire n'est pas sans exceptions. « L'apparition de diverses races animales dans la création, dit MULLER, est un fait paléontologique, il reste surnaturel aussi longtemps que nous ne pouvons le constater ; mais si cette observation était possible, tout fait surnaturel cesserait et rentrerait dans un ordre de phénomènes supérieurs pour lesquels il faudrait aussi chercher des lois au moyen de l'observation. » Qui ose dire, en présence d'un fait semblable, que de pareilles métamorphoses ne s'accomplissent pas encore souvent de notre temps, et qu'il ne faudra pas tôt ou tard leur attribuer une importance que nous leur avons refusée jusqu'à présent ?

Si les métamorphoses ont lieu non plus seulement par degrés insensibles, comme l'a enseigné l'ancienne philosophie naturelle, mais aussi par voie directe, par la transformation de l'embryon d'une espèce donnée en une autre espèce, il n'est assurément pas plus extraordinaire, qu'à un moment donné, les êtres organisés aient pu naître

spontanément au sein d'un blastème inorganique; surtout lorsqu'on tient compte de la toute-puissance des forces physiques dans le monde primitif et de l'action non interrompue de ces forces durant des milliers de siècles [1]. « Il est vraisemblable, disait récemment M. le professeur JÆGER dans un cours à Vienne, que les premiers êtres qui durent à la génération primitive leur existence sur la surface de la

1. « Les germes des animaux supérieurs, dit M. le professeur BAUMGÆRTNER (Essais d'une histoire physiologique de la création du monde végétal et animal, 1855), ne pouvaient être que les œufs d'animaux inférieurs. Il est probable que les animaux les plus parfaits d'une classe proviennent des œufs d'animaux inférieurs de la même classe. Ce cas est possible même dans la classe des mammifères, puisque les œufs de ces derniers se développent souvent hors de la matrice. La grossesse extra-utérine et le succès de la transplantation des ovaires nous apprennent que les œufs de ces animaux peuvent se développer aussi à d'autres places qu'à celles qui leur sont originairement assignées, etc. Des faits de ce genre ont donc pu se produire sur toute la série des animaux dans les différentes périodes de la création, et amener des modifications successives dans la forme des individus. — Il en fut de même sans doute pour les plantes. »

« Avec cette tendance du monde végétal et animal vers un développement plus parfait, il y eut à chaque période de développement une formation de nouveaux germes primitifs qui devinrent la base de nouvelles métamorphoses, etc. » BAUMGÆRTNER explique plus loin la cause des métamorphoses des genres organiques et des organismes eux-mêmes, par les divisions des germes, et ces divisions elles-mêmes sont occasionnées par plusieurs influences diverses de la nature extérieure. Selon lui les premiers hommes sont issus des germes d'animaux immédiatement inférieurs à eux dans l'échelle des êtres, mais ces hommes n'ont eu d'abord qu'une existence de larves. La race humaine ne descendrait pas non plus, selon lui, d'un seul couple primitif, mais des races diverses, et de nombreux individus se seraient montrés en même temps en différents lieux du globe.

terre, ont été des zoophytes, semblables aux êtres de cette espèce qui existent encore. » C'est de ces derniers que se développèrent d'une part des plantes, de l'autre des animaux qui se ressemblaient encore par leur forme et par leur genre de vie. Les plantes, restant stationnaires à ce degré inférieur de l'organisation, furent devancées par le règne animal qui atteignit dans son développement progressif cette perfection de l'organisation, du sommet de laquelle l'homme voit à ses pieds tout le monde organique. Nous n'entendons point déduire par là l'origine de tout le monde organique d'un seul centre de création ; au contraire, tous les faits et toutes les découvertes de la science indiquent avec précision que cette origine provient d'une foule de centres de création, indépendants les uns des autres. Ces centres existent aussi bien pour le règne animal que pour le règne végétal, et leurs ressemblances comme leurs diversités font voir avec clarté l'action universelle de la nature.

Cet examen ne nous semble pas aussi insignifiant que le pense maint naturaliste; car il serait trop téméraire, au point de vue de la science de nos jours, de vouloir attribuer à la génération spontanée l'origine immédiate de tous les organismes, même de l'homme, quoique se faisant dans le temps primordial. A quoi servirait alors cette loi si manifeste du développement successif et la formation des prototypes ? pourquoi cette ressemblance, cette parité même dans le développement des individus, si-

non pour indiquer la possibilité d'une divergence de formes et de races différentes, sous les diverses influences des milieux extérieurs? Sans doute il faut accorder à la génération spontanée un plus grand rôle dans le temps primordial que de nos jours, et on ne peut nier qu'elle n'ait donné à cette époque l'existence à des organismes plus parfaits. Il est vrai que nous ignorons complétement et que nous pouvons à peine conjecturer les procédés de création de ces époques reculées [1]. Mais, quelle que soit notre ignorance à ce sujet, nous en savons assez pour dire avec certitude que les êtres organisés ont pu et ont dû se former sans l'intervention d'une force extérieure. Si cette création qui nous entoure aujourd'hui nous impose tellement par sa grandeur que notre esprit n'a pas toujours la force de repousser l'idée d'un créateur immédiat, il faut chercher la cause de ce fait dans l'action continue des forces physiques durant plusieurs millions d'années, effets que nous voyons réunis, et ne songeant qu'au présent et non au passé, il nous est difficile de croire, au premier abord, que la nature ait produit tout cela d'elle-même. Il en est pourtant ainsi. — Quels que soient les détails de ces procédés, la loi des ressemblances,

1. Tout récemment il s'est accompli un progrès très-important par rapport à la connaissance des causes naturelles qui ont dû produire l'accroissement successif du monde organique sur la terre. Ce progrès est dû à l'ouvrage devenu célèbre en peu de temps du savant anglais CHARLES DARWIN sur l'évolution des espèces. V. aussi sur ce sujet nos *Etudes de science naturelle*, p. 245.

Note de la 8e édition.

celle de la formation des prototypes, celle de la dépendance absolue des êtres organisés par rapport à leur naissance et à leur forme des conditions extérieures de la superficie de la terre, en un mot la loi de développement successif d'organismes plus parfaits, en harmonie avec les degrés de développement de la terre, est acquise à la science. De plus, la naissance des êtres organisés n'est pas un fait momentané, mais se continue à travers toutes les périodes géologiques; chaque période géologique est caractérisée par les créations qui lui sont propres, dont quelques-unes seulement passent d'une époque dans une autre.

Tous ces rapports, toutes ces circonstances sont basés sur des faits inébranlables et incompatibles avec l'idée d'une force créatrice personnelle et absolue qui ne pourrait en aucune manière se soumettre à une création lente, successive et pénible et se rendre dépendante, dans son œuvre, des phases du développement naturel de la terre. « Une question importante, dit ZIMMERMANN (les Merveilles du monde primitif), est de savoir d'où viennent les animaux? L'idée que Dieu les a créés arbitrairement n'est pas seulement trop peu satisfaisante, mais elle est aussi trop indigne de lui. La grande âme du monde qui aurait créé des systèmes solaires et des voies lactées peut-elle s'occuper de poterie? — Peut-elle faire des essais d'animaux et les détruire, sauf à les refaire s'ils n'étaient pas bons? »

Au contraire, il fallait que le travail de la nature dans ces productions moitié fortuites, moitié absolues, fût infiniment lent, successif, graduel et non prémédité. C'est ainsi que nous ne pouvons nulle part découvrir dans ce travail un saut qui indique une volonté absolue et personnelle; les formes suivent les formes par des transitions insensibles et non interrompues. « La nature, dit LINNÉ, ne fait pas de sauts, » et en effet toute nouvelle découverte ou tout nouveau fait de la science naturelle nous donne la preuve de cette assertion. Insensiblement la plante se change en animal, l'animal en homme. Malgré tous les efforts on n'a pourtant pas encore réussi à tracer une ligne de démarcation entre les règnes végétal et animal, deux divisions d'êtres organiques si distinctes en apparence, et il n'y a pas d'espoir d'y réussir jamais. De même il n'existe pas entre l'homme et l'animal cette barrière infranchissable que proclament à cor et à cri de bonnes gens trop soucieux de leur vanité. Les géologues attribuent au genre humain de 80 à 100 mille ans de durée, c'est-à-dire à peu près le temps qu'il a fallu à la couche d'alluvion ancienne pour se déposer; tandis que l'histoire de la vie humaine, c'est-à-dire son état civilisé, ne date que de quelques milliers d'années. Quel intervalle de temps ne fallait-il pas avant que l'homme parvînt au degré d'intelligence nécessaire pour sentir le besoin de communiquer les faits de sa vie à ses descendants! De quel droit considérerions-nous l'homme civilisé de nos jours

qui se trouve au sommet d'une échelle de cent mille ans, comme le rejeton d'un être supérieur et surnaturel ? Si nous nous reportons à son origine, nous en jugerons tout autrement. Il n'y a point de doute que l'homme, dans ces premières périodes, ne se rapprochât plus en tout son être des animaux ses inférieurs que de son état actuel; et les crânes les plus anciens d'hommes déterrés nous montrent des formes grossières, peu développées, et très-analogues à celles des animaux [1]. Nous verrons, dans le chapitre sur le cerveau et l'âme, de quelle manière la conformation du crâne de la race européenne s'est développée et perfectionnée dans l'intervalle même des temps historiques.

Si cependant on veut admettre, en dépit de toutes les idées philosophiques sur la nature, que l'intervention immédiate du créateur ait partout et en tous

1. Les débris les plus anciens de notre espèce, les crânes humains qu'on a trouvés en divers endroits de la terre, entassés avec des ossements d'animaux éteints, se distinguent par leur forme toute primitive et peu développée; ils ont le front fortement rétréci et singulièrement aplati. Un crâne qu'on vient de déterrer tout récemment dans la vallée de Néander (entre Düsseldorf et Elberfeld), présente un type si inférieur qu'on n'en trouve guère de pareil dans les races humaines les plus grossières de notre temps. L'expression de ce crâne rappelle la brute et la physionomie des grands singes. La partie frontale étroite et aplatie fait voir à l'endroit des sourcils une bosse entourée de profonds sillons. Le squelette, extraordinairement robuste et fort, peut être celui d'un individu de ces tribus sauvages et autochthones qui ont habité l'Europe septentrionale avant l'immigration des Indo-Germains, et que l'influence de la civilisation a détruites de la même manière que les indigènes de l'Amérique et de l'Australie de nos jours.

lieux, à travers l'espace et le temps, mis en œuvre ces procédés, on revient aux idées panthéistes, et il faut également reconnaître que ces rapports existent encore, puisque le développement de la terre, des plantes et des animaux n'a jamais cessé et qu'il continue de la même manière qu'autrefois. Il faut alors admettre aussi qu'un agneau ne peut être conçu ni venir au monde sans l'intervention de cette puissance créatrice, et qu'une mouche, en pondant ses œufs, a le droit de réclamer les soins immédiats de cette puissance pour faire éclore sa génération. Mais la science a depuis longtemps démontré le procédé naturel, mécanique et fortuit de ces faits et en a banni toute idée d'intervention surnaturelle. C'est là un argument de plus en notre faveur; car les procédés naturels du monde organique actuel nous permettent de lui assigner une origine naturelle aussi. « Qui dit A dit B. Un commencement surnaturel impliquerait nécessairement une continuation surnaturelle. » (FEUERBACH.)

« La terre prise individuellement, dit BURMEISTER, est reliée par des rapports immuables au reste de l'univers; et tout ce qui se passe en elle, en dehors de ces conditions, est le produit de ses propres forces; car il n'y a jamais eu et il n'y aura jamais d'autres forces sur la terre que celles qui lui sont inhérentes de toute éternité. C'est à ces forces qu'elle doit son existence et sa durée. Si elles disparaissaient, il n'y aurait plus de phénomènes, etc.; notre globe serait anéanti. »

« Les lois de la vie animale, dit le professeur GIEBEL à Halle, ont été immuables dès le commencement; car la nature n'expérimente pas sur elle-même comme les peuples et les princes qui font et jurent des constitutions, abrogent une loi par une autre et qui, en tournant la tête, oublient serment et constitution, et ne se fiant qu'à leur propre puissance, dictent des lois nouvelles. La nature est parfaite en elle-même et régie dans son développement par des lois éternelles. »

Jamais la science n'a été mieux armée contre ceux qui adoptent un principe surnaturel pour expliquer l'existence des êtres, que par les découvertes de la géologie et de la paléontologie; jamais l'esprit humain n'a revendiqué avec plus d'énergie le droit de la nature[1]. La nature ne connaît ni commencement surnaturel, ni continuation surnaturelle, c'est elle qui crée et qui reprend tout, elle est elle-même commencement et fin, génération et mort. De ses propres forces elle a créé l'homme, de ses propres forces elle le reprendra. La race humaine

1. Les paroles d'AGASSIZ prouvent assez que cette tâche n'était pas facile. « Il n'y a que ceux qui sont familiarisés avec l'histoire des sciences qui puissent s'imaginer les efforts qu'il a fallu faire pour établir cette vérité si simple que les fossiles sont les débris d'animaux et de plantes ayant vécu jadis sur notre globe. Mais cela ne suffisait point. Il fallait encore démontrer que ces fossiles ne provenaient point du déluge décrit par Moïse, opinion longtemps admise par les savants eux-mêmes.

C'est Cuvier qui, en établissant la première de ces vérités, a donné une base certaine à la paléontologie. Et à présent que de questions importantes attendent encore leur solution ! »

actuelle ne pourra-t-elle pas aussi périr et une autre plus parfaite prendre sa place [1]? Ou la terre reviendra-t-elle sur ses pas et anéantira-t-elle les résultats d'un labeur de tant d'années? Personne ne le sait, personne ne l'a su et personne ne le saura à l'exception de ceux qui survivront!

1. Le genre humain dans son ensemble ne nous paraît pas moins susceptible de subir des transformations ultérieures que les premiers animaux qui ont peuplé la terre et dont les races, aujourd'hui éteintes, ont été remplacées par la forme actuelle. Rien n'empêche d'admettre que le développement graduel et successif de l'organisation continue encore sur la terre et que ce mouvement très-réel, quoique lent et insensible, amènera dans un temps impossible à déterminer, une évolution d'êtres plus parfaits que les hommes de nos jours.

DESTINÉE DES ÊTRES DANS LA NATURE

(TÉLÉOLOGIE)

> La conformité au but n'a été imaginée que par un esprit réfléchi qui s'extasie devant un miracle dont il est lui-même l'auteur.
>
> KANT.

> Tout procédé naturel déterminé par des lois, toute formation issue du principe de la vie porte la tendance et la marque de ce que l'homme appelle conformité au but.
>
> TUTTLE.

> Il ne faut pas mettre d'un côté les œuvres de la nature et de l'autre la nature; la nature est une œuvre et non une personne.
>
> DE JOUVENCEL.

Un des principaux arguments de ceux qui admettent que la naissance et la conservation du monde doivent être attribuées à une puissance créatrice, gouvernant et réglant tout dans l'univers, a été de tout temps, et est encore la prétendue doctrine de la destinée des êtres dans la nature. Toute fleur épanouissant ses feuilles éclatantes, tout souffle de vent agitant l'air, toute étoile éclairant la nuit, toute blessure qui se cicatrise, tout son, toute chose

dans la nature excite, chez les gens qui croient à la destinée des êtres, une vive admiration pour la sagesse de la Providence. La science naturelle de nos jours s'est débarrassée de ces creuses idées de téléologie qui ne s'arrêtent qu'à la superficie des choses, et abandonne ces innocentes études à ceux qui préfèrent considérer la nature avec les yeux du sentiment plutôt qu'avec ceux de l'entendement.

Les combinaisons de la matière et les forces de la nature devaient dans leur rencontre donner naissance à de nombreuses formes organiques ou inorganiques; elles devaient en même temps et d'une certaine manière se limiter, se conditionner mutuellement et faire naître par là des dispositions tendant en apparence vers un but déterminé par une intelligence suprême. Notre esprit rêveur est la seule cause de cette destinée apparente qui dérive uniquement de la rencontre des matières et des forces physiques. C'est ainsi que, selon l'heureuse expression de Kant, notre esprit admire un miracle qu'il a créé lui-même. Comment pouvons-nous parler de conformité au but, ne connaissant les êtres que sous une seule et unique forme, et n'ayant aucun pressentiment de ce que serait ce but s'ils nous apparaissaient sous une autre. Notre esprit n'est pas même contraint à se contenter de la réalité. Quel serait l'arrangement naturel qu'il ne pût se figurer encore plus conforme au but? Nous admirons aujourd'hui les êtres, sans penser quelle infinité d'autres formes,

également conformes au but, la nature renfermait jadis dans son sein, y renferme encore aujourd'hui et y renfermera sans doute à l'avenir. Il suffit d'un concours de circonstances fortuites pour que ces êtres naissent et se développent. N'y a-t-il pas des formes grandioses de plantes et d'animaux perdues depuis longtemps, et que nous ne connaissons que par les débris dú temps primordial ? Toute cette belle nature disposée si conformément au but, ne sera-t-elle pas détruite un jour par une révolution de notre globe, et ne faudra-t-il pas encore une éternité, pour que les formes actuelles ou d'autres plus parfaites encore se développent du limon du monde ? Une foule d'organismes qui nous paraissent conformes au but dans la nature, sont simplement appropriés aux conditions vitales de l'espèce ou de l'individu et aux rapports nécessaires qu'ils entretiennent avec le milieu ambiant, dont l'influence s'exerce depuis des milliers d'années. Que peuvent nous apprendre les expériences du temps infiniment restreint que nous connaissons, sur la force de cette influence ? Le poil des animaux septentrionaux est plus épais que celui de ceux des pays méridionaux ; les animaux ont aussi le poil et le plumage plus épais en hiver qu'en été. N'est-il pas plus naturel de voir dans ce fait la conséquence d'une influence extérieure, c'est-à-dire, de la différence de température que de supposer un artiste céleste qui taille à chaque animal sa garde-robe d'été et d'hiver ? Si le cerf a les jambes longues et propres à la course, il ne les a pas re-

çues pour courir avec vitesse; mais il court légèrement, parce qu'il a les jambes longues : s'il avait des jambes peu propres à la course, il serait peut-être devenu un animal courageux; tandis qu'il est maintenant un animal très-timide. La taupe a des pattes en forme de pelle pour creuser; si elle n'en était pas pourvue, elle ne se serait jamais avisée de fouiller la terre. Si les choses étaient dans d'autres conditions, nous ne les trouverions pas conformes au but. Que de tentatives avortées ou laissées à l'état d'ébauche dans les œuvres de la nature; combien d'êtres qui ne se sont point développés par ce seul fait qu'ils n'ont point trouvé les conditions nécessaires à leur évolution[1]. Nous ne voyons maintenant

1. L'auteur, en écrivant ces lignes il y a sept ans, ne s'attendait pas à ce que les progrès incessants des sciences naturelles lui fourniraient sitôt les preuves les plus exactes et les plus convaincantes à l'appui de son assertion. Le savant et ingénieux Anglais Darwin, dans son excellent ouvrage sur la naissance des races par la propagation naturelle (1860), prouve que, dans la lutte perpétuelle des êtres pour l'existence, il n'y a que les types qui se distinguaient des autres par quelque avantage, si faible qu'il fût, qui aient survécu. La transmission et le développement successif de ces avantages suffisent peut-être, pour nous expliquer le développement du monde organisé. C'est ainsi que les couleurs avantageuses de quelques animaux, telles que celles des insectes verts et des perdrix des Pyrénées, sont le résultat de la propagation naturelle, tandis que des animaux d'une autre couleur succombaient bientôt sous les coups de leurs ennemis. Un animal à poil épais a plus de chances de se conserver dans un climat rigoureux que celui qui a la fourrure peu fournie, et transmet à ses descendants une propriété toujours plus avantageuse. L'observateur superficiel croit que cette disposition est l'effet de la puissance divine agissant vers un but, tandis que celui qui pénètre plus avant n'y voit que les causes naturelles. L'œil, un des organes les

dans la série organique que les formes qui ont pu parvenir à l'existence; et leurs caractères spécifiques de même que leurs rapports réciproques nous paraissent prévus d'avance et conformes au but; tandis que le monde tout entier n'est que le résultat d'une évolution lente et pénible qui a laissé partout la trace de son impuissance et de ses efforts.

En donnant cette explication nous réfutons peut-être en même temps une remarque du Dr SPIESS de Francfort, qui s'exprime en ces termes à propos du panthéisme : « Si c'est au hasard de la rencontre des éléments que les êtres doivent leur existence première, il est singulier que des accidents semblables ne forment point chaque jour de nouvelles combinaisons et des êtres nouveaux. » Un hasard tel que M. SPIESS le suppose n'existe pas dans la nature; partout nous trouvons, par suite de l'immutabilité des lois naturelles, une nécessité qui ne souffre point d'exception. Voilà pourquoi il est impossible que, dans les conditions actuelles, le hasard produise de nouvelles combinaisons. Toutefois, là où les rapports naturels éprouvent des changements essentiels, il peut fort bien arriver qu'il se développe

plus parfaits de l'animal, peut, selon l'opinion de DARWIN, n'être que le développement exagéré d'un nerf sensitif, et rien ne prouve qu'il ne soit susceptible de se perfectionner encore plus. EMPÉDOCLE, philosophe grec, enseignait déjà qu'à l'origine il y avait beaucoup d'êtres irréguliers et informes, qui n'ont pu se conserver qu'en partie, et qui n'ont atteint que peu à peu les conditions nécessaires à leur existence.

(Note de la 7e édition.)

de nouveaux corps; et M. Spiess n'ignore pas que ce qu'il demande au hasard de la rencontre des éléments, existe réellement, que chaque couche de la terre recèle des combinaisons et des êtres différents. Si nous voulions aller plus loin et admettre l'opinion du célèbre géologue Lyell, qui soutient que la nature produit toujours et encore de nos jours de nouvelles créatures, et que la terre continue à enfanter par intervalles de nouvelles espèces d'animaux, que nous ne regardons pas comme nouvellement nées mais comme récemment découvertes, nous verrions se produire ce que M. Spiess demande au hasard de la rencontre des éléments [1]. Si la nature n'agit pas conformément à un but qu'elle connaît, mais conformément à un instinct absolu qui lui est inhérent, il en résulte nécessairement que, dans sa manière de procéder, elle produit

1. « La multitude des vivants, telle qu'elle est, dit de Jouvencel (Genèse selon la science, la vie, 2e édition, page 333), se présente à nous non comme l'exécution d'un plan suivi rationnellement, mais comme un résultat historique, c'est-à-dire le résultat continuellement modifié d'une multitude de causes qui ont agi successivement, et où chaque accident, chaque irrégularité, représente l'action d'une cause.

» Le plan — dans le sens que donnent ici à cette expression ceux qui l'emploient — le plan n'existe pas ; ce n'est qu'une apparence. Les forces agissent nécessairement, aveuglément, et de leur concours résultent les êtres. Croire que la nature agit selon un plan sériel serait une erreur. La série est un résultat et non une idée de la nature : elle est la nature elle-même.

» Cependant l'esprit aperçoit avec la plus grande évidence que si les forces de l'univers agissaient continuellement sur le globe de la même manière pour modifier les organismes, leur œuvre devrait constituer une série complète et parfaitement graduée. »

une foule de créations non conformes à leur but et contraires au sens commun. En effet, il nous serait facile, en nous plaçant sur le terrain de la tératologie, de montrer, par des faits nombreux et évidents, que la nature a créé des êtres non conformes à leur but, et que, si elle est troublée dans ses procédés par des accidents extérieurs, elle commet les fautes et les absurdités les plus étranges. D'abord, personne ne peut nier que la nature, dans son instinct aveugle et nécessaire de créer, n'ait produit quantité de créatures et d'organisations dont on ne peut reconnaître le but, et qui sont plus propres à troubler l'ordre naturel des choses qu'à le favoriser. C'est pour cela que les théologiens et les partisans des idées religieuses ont vu, de tout temps, avec dépit l'existence des animaux appelés nuisibles, et qu'ils se sont torturés de toutes les façons et de la manière la plus comique pour prouver le droit de ces êtres à l'existence. Le peu de succès des systèmes religieux, qui assignent pour cause à cette anomalie la chute de l'homme ou le péché, prouve l'insuffisance de leurs raisons. Selon les théologiens MEYER et STILLING (*Journal des vérités supérieures*) les reptiles nuisibles et les insectes venimeux sont l'effet de la malédiction de Dieu frappant la terre avec ses habitants. Les formes souvent monstrueuses de ces êtres doivent représenter l'image du péché et de la perdition. On admet en même temps que la naissance de ces animaux doit être relativement récente, parce que leur existence dépend de la consommation

de matières végétales et animales!! L'ancien paganisme des Germains dépeint ces animaux, comme des démons (EBEN) causant toutes les maladies et qui doivent leur existence au culte diabolique dans la première nuit de mai. Ces singuliers essais d'interprétation prouvent combien on était loin et combien on l'est encore, de pouvoir se rendre compte de l'utilité et du but de ces êtres nuisibles, incommodes et dégoûtants. On sait aussi que des animaux nullement nuisibles ou même très-utiles ont péri entièrement sans que la nature ait trouvé moyen de les conserver. Parmi les animaux qui se sont éteints dans les temps historiques il faut citer le cerf gigantesque (*Megaceros hibernicus*), le lamantin de Steller (*Manutus borealis*), le dodo inepta, etc. Plusieurs autres animaux utiles vont en diminuant d'année en année, et peut-être s'éteindront-ils entièrement. D'un autre côté d'autres animaux très-nuisibles (par exemple la souris des champs) ont une telle fécondité, qu'on ne peut espérer de les voir disparaître. Les sauterelles, les ramiers voyageurs (*columba migratoria*) forment des volées qui obscurcissent le soleil et portent le ravage, la mort et la famine dans les malheureuses contrées où ils s'abattent dans leur passage. « Qui ne cherche que sagesse, but, causes finales dans la nature, dit GIEBEL, peut employer sa perspicacité à étudier les vers solitaires. Toute l'activité de ces animaux consiste à produire des œufs propres à se développer, et cette activité ne peut s'exercer que par les souffrances des autres animaux; des millions d'œufs

périssent sans but; quelques-uns seulement se développent ; l'embryon change et se transforme en un scolex qui ne fait que sucer et engendrer; les petits de ce scolex reproduisent des œufs qui pourrissent dans les excréments d'autres animaux. Dans ce procédé il n'y a ni beauté, ni sagesse, ni conformité au but, selon l'idée humaine. » A quoi bon, demandons-nous en outre avec raison, les maladies, le mal physique en général [1]? Pourquoi ce nombre infini de cruautés, d'atrocités, que la nature commet chaque jour, à chaque heure sur ses créatures? L'être qui a donné au chat, à l'araignée leur cruauté et qui a doué l'homme, ce chef-d'œuvre de la créa-

1. Des théologiens et des naturalistes orthodoxes affirment souvent (Voyez KLENKE : Lettres du dimanche d'un naturaliste à sa pieuse amie, 1855, page 280), que la maladie n'a rien de normal dans la nature, qu'elle n'y est qu'une apparition artificielle et qu'elle n'est que la suite du péché moral et de la corruption du genre humain. Une telle assertion n'est que l'aveu d'une ignorance complète de la nature et de l'histoire. La maladie est aussi ancienne que la vie organique. La paléozoologie connaît beaucoup d'ossements d'animaux changés par la maladie, et les inscriptions de monuments de la plus haute antiquité font mention de maladies. La médecine moderne sait fort bien que la maladie n'a rien d'indépendant, d'individuel, rien qui soit hostile, étranger, extérieur à l'organisme; elle n'est qu'un procédé vital modifié par des causes extérieures et anormales, une métamorphose de matière, suivant les mêmes procédés que toute formation normale, et par conséquent une suite nécessaire des lois physiologiques. On ne peut se figurer la formation normale sans de semblables déviations, c'est-à-dire, sans maladie. Plus un peuple est jeune, simple, moins ce peuple est cultivé, plus il est sujet aux ravages des plus affreuses maladies. L'histoire et la géographie des maladies en rendent partout le plus irrécusable témoignage. Le paradis, ce lieu où l'on était à l'abri des maladies et des maux, est pour le naturaliste éclairé un mythe inventé dans l'enfance des peuples,

tion, d'un naturel qui le rend souvent si cruel et si barbare — cet être, en agissant ainsi, peut-il être bon et bienveillant selon l'idée téléologique? —

Les couleurs des fleurs, dit-on, sont créées pour charmer nos yeux. Mais pendant combien de siècles s'épanouirent des fleurs que jamais homme n'a vues, et combien n'en fleurit-il pas aujourd'hui qu'aucun œil ne verra jamais. Depuis qu'on a inventé la cloche à plongeur, nous écoutons avec surprise la description d'une flore aux couleurs éclatantes cachée au fond de la mer, et d'un monde animal non moins merveilleux. On voit fourmiller dans cette plaine sous-marine des coraux du dessin le plus délicat et aux couleurs les plus vives, avec une population animale variée et à l'infini. — A quoi bon ces couleurs, ces beautés, cette vie dans un abîme où ne pénètre que l'œil du plongeur?

L'anatomie comparée, comme nous l'avons dit dans un autre chapitre, s'occupe principalement de la recherche de la conformité dans la structure des différentes espèces d'animaux; elle fait voir dans chaque espèce ou genre, le principe fondamental de son organisation. Basée sur ces données, cette science nous montre dans chaque ordre d'animaux un grand nombre de formes, d'organes, etc., qui leur sont tout à fait inutiles, non conformes à leur but et qui ne semblent être que la forme primitive de sa constitution ou les rudiments d'une disposition ou d'une partie du corps qui a atteint dans une autre espèce un développement propre à rendre à l'individu qui

en est pourvu, certains services déterminés. La colonne vertébrale de l'homme se termine en une petite pointe qui ne lui est d'aucune utilité et que bien des anatomistes regardent comme le rudiment de la queue des animaux vertébrés. La structure du corps des animaux et des plantes offre une foule d'arrangements non conformes au but. Personne ne sait à quoi servent l'appendice vermiculaire, la glande mammaire de l'homme, l'os claviculaire du chat, les ailes de certains oiseaux incapables de voler, les dents de la baleine. — Vogt dit qu'il y a des animaux qui sont de véritables hermaphrodites; ils ont les organes des deux sexes et ne peuvent pourtant pas se reproduire eux-mêmes; il faut pour cet accouplement deux individus. A quoi bon, demande-t-il avec raison, une telle organisation? La fécondité de certains animaux est telle, qu'abandonnés à eux-mêmes, ils rempliraient en peu d'années toutes les mers et couvriraient la terre à la hauteur d'une maison. — A quoi une telle organisation sert-elle? L'espace et la matière ne suffisent pas à une telle quantité d'animaux. — Dans quel but la nature fait-elle croître une glande mammaire sur l'épaule d'un homme de 34 ans, phénomène décrit récemment par le docteur Klob à Vienne? Pourquoi donne-t-elle trois seins complétement formés à une femme que le docteur S. Johnson a vue en 1861 (*Lancet* et *Gaz. des hôpitaux*, n° 81). A quoi servent dans une ruche des milliers de frelons qui n'existent que pour être tués par leurs sœurs

ouvrières? Il y a des animaux qui ne nagent jamais et dont les pattes sont pourtant pourvues de membranes pour la natation, tandis qu'il y a des oiseaux aquatiques importants dont les pattes n'ont qu'une étroite membrane. L'aiguillon de l'abeille ou de la guêpe ne sert qu'à causer la mort de l'insecte, s'il en fait usage, etc. « Le dessein d'un créateur tout-puissant et souverainement sage, dit TUTTLE, devrait toujours pouvoir se laisser interpréter d'une manière rationnelle; donnerait-il des organes inutiles aux animaux, s'il était ainsi? Dans quel but et de quelle utilité sont les formes transitoires du fœtus dans lesquelles les mammifères ressemblent aux poissons et aux reptiles avant d'atteindre leur forme complète? A quoi servent au fœtus humain les arcs branchiaux avec leurs ouvertures? Pourquoi tous les mammifères ont-ils des organes rudimentaires qui ne sont développés que dans les reptiles? »

Un des faits les plus importants qui dément les causes finales dans la nature, c'est l'existence des monstres. Le simple bon sens pouvait si peu concilier ces êtres avec la croyance d'un créateur agissant à ses fins, qu'on les a considérés dans un âge plus reculé comme les signes de la colère des dieux; et encore de nos jours les ignorants les regardent souvent comme une punition du ciel. Nous avons vu dans le cabinet d'un vétérinaire une chèvre nouvellement née qui était parfaitement bien formée dans toutes ses parties, mais elle était sans tête. Y a-t-il quelque chose de plus absurde et de plus contraire au

but, que d'achever en toute perfection la forme d'un animal dont l'existence est d'avance impossible et de permettre qu'il vienne au monde ! Le professeur Lotze de Goettingue a dit avec beaucoup de raison en parlant des monstres : « Si un fœtus manque de cerveau, la seule chose conforme au but serait la mort, puisque rien ne peut compenser cette lacune. Mais que les forces créatrices, en continuant à produire, contribuent à ce qu'un être si contraire au but et si misérable puisse exister quelque temps d'une manière contraire à l'idée de l'espèce, ce fait nous semble une preuve évidente que la conformité au but final dépend toujours d'une disposition de forces mécaniques et déterminées, dont le cours une fois réglé va directement à son but, sans réflexion et à l'aveugle, autant que le permet la loi de l'inertie, et qu'elle ne trouve pas d'obstacle, etc. »

Voilà qui est assez clair, et il est inconcevable que le même auteur puisse soutenir dans un autre passage, « que la nature pleine de défiance contre l'esprit aventureux de l'âme a doué le corps de certaines conditions mécaniques, » qui font qu'un corps étranger, par exemple, est expulsé de la glotte par la toux. S'il était possible que de telles opinions philosophiques fussent généralement adoptées, il faudrait renoncer à toute étude sérieuse de la nature et se convertir à une foi indolente. Les deux argumentations si diamétralement opposées sur un même sujet et émises par un écrivain d'ailleurs estimé et

faisant autorité, prouvent le peu de solidité de la philosophie de notre temps. Si la nature, comme le dit Lotze, avait raison de se défier de l'esprit aventureux de l'âme, elle aurait infiniment plus d'occasion de prendre des précautions pour certaines éventualités; elle aurait pu faire en sorte que les balles rejaillissent du corps et que les épées portent des coups sans blesser. — Un corps étranger dans la glotte en est peut-être rejeté par la toux; mais un corps étranger dans l'œsophage peut, par la surexcitation des nerfs du larynx, causer la suffocation. Quelle organisation absurde! Est-ce aussi en vertu de ses appréhensions contre l'esprit perturbateur de l'âme que la chirurgie a inventé les pinces et la sonde œsophagienne? — Chaque jour, à chaque heure, le médecin peut se convaincre par les maladies, les blessures et les avortements, etc., de l'abandon dans lequel la nature laisse ses créatures, et de ses efforts de guérison souvent contraires au but. A quoi bon les médecins, si la nature agissait conformément à son but? Elle choisit l'inflammation, la gangrène, l'ulcération des tumeurs et autres résultats, là où elle aurait pu parvenir au but et à la guérison par des voies moins détournées. Est-il conforme au but qu'un fœtus s'attache et se développe hors de la matrice, c'est-à-dire, hors de la place qui lui convient naturellement? — accident assez fréquent dans les grossesses appelées extra-utérines et causant souvent la mort de la mère d'une manière misérable. Est-il

également conforme au but que dans ces grossesses extra-utérines, des douleurs, c'est-à-dire des efforts pour expulser l'enfant, se produisent dans la matrice, après la durée normale de la grossesse, tandis qu'il n'y a rien à expulser ? Il n'existe pas de forces curatives dans la nature, dans le sens qu'on attache ordinairement à ce mot, comme il n'y a point de force vitale. L'organisme, dans le développement progressif et formel que la nature lui a prescrit, fait cesser quelquefois des perturbations. D'autres fois il fait tout le contraire et par suite de son activité indépendante il s'égare dans une foule de complications irrémédiables et inutiles. On entend souvent les partisans de la téléologie invoquer, comme un témoignage irrécusable, l'existence de certains spécifiques pour certaines maladies. Il n'y a point de remèdes qui guérissent les maladies avec certitude et dans toutes les circonstances, et qui puissent passer, en quelque sorte, pour être prédestinés à ces maladies. Tous les médecins judicieux nient aujourd'hui l'existence des prétendus spécifiques dans ce sens, et affirment au contraire, que l'effet des remèdes ne dépend pas de la neutralisation spécifique des maladies, mais qu'il est le résultat d'autres circonstances, la plupart dépendantes du hasard ou d'une longue série de causes combinées. Il faut, en conséquence, renoncer à l'idée que la nature ait fait croître certaines herbes pour certaines maladies, idée qui impute au créateur le ridicule d'avoir créé un mal avec un spécifique

pour le combattre au lieu de renoncer à la création de tous les deux. De tels enfantillages sont indignes d'un créateur intelligent.

Pour revenir encore une fois aux monstres, nous avons oublié d'ajouter qu'on peut en produire artificiellement en faisant une lésion à l'œuf ou au fœtus. La nature n'a pas de remède pour réparer ce mal. Elle suit, au contraire, l'impulsion reçue, continue à agir dans la fausse direction qu'elle a reçue et engendre — un monstre. Y a-t-il quelqu'un qui puisse méconnaître l'absence totale d'intelligence et le pur mécanisme dans ce procédé? — Peut-on admettre l'idée d'un créateur intelligent gouvernant la matière à ses fins, en présence d'un tel phénomène? Serait-il possible que la main créatrice de cette intelligence se laissât arrêter ou égarer par la volonté arbitraire de l'homme? Il importe peu que cette main opère dans un temps plus reculé ou plus récent; et on ne gagne rien en admettant que la nature n'a reçu du dehors que cette impulsion primitive des causes finales et qu'elle opère maintenant d'une manière mécanique. Cette impulsion aurait dû produire son résultat. Où faudrait-il chercher cette impulsion conforme au but, connaissant parfaitement les conditions naturelles sous lesquelles naquirent les êtres primitifs, et ne trouvant nulle part, dans les faits, les traces d'une main opérant et créant elle-même? Du reste, nous avons aussi les preuves que déjà dans les temps les plus reculés des rapports terrestres, la nature a commis

les mêmes fautes ou des fautes semblables à celles que nous venons de relever. Elle n'a pas eu la précaution de placer chaque fois les êtres organiques dans les lieux où les conditions extérieures convenaient le mieux à leur bien-être. Dans l'antiquité il n'y avait point de chevaux en Arabie, où existe aujourd'hui la plus belle race de ces animaux; en Afrique, où le chameau, ce « navire du désert, » rend seul à l'homme le séjour possible, il n'y avait point de chameaux; l'Italie n'avait point d'oliviers, le Rhin pas de vignes! — Est-il conforme au but, pour nous servir aussi d'un exemple du macrocosme, que la lumière, malgré sa vitesse prodigieuse, traverse si lentement l'univers, qu'il lui faut des milliers d'années pour parvenir d'une étoile à l'autre? A quoi bon ces restrictions peu sages dans les manifestations d'une volonté créatrice?

Le rapport intéressant entre le règne végétal et le règne animal est souvent, pour celui qui observe superficiellement, la preuve la plus évidente d'une prévoyance agissant à ses fins. Le règne animal ne peut exister sans le règne végétal, puisqu'il n'y a que le dernier qui ait la faculté de produire d'éléments inorganiques des matières organiques, c'est-à-dire, des combinaisons ternaires et quaternaires. Ces combinaisons nourrissent l'animal herbivore, celui-ci à son tour l'animal carnivore; il n'y aurait point de vie animale sans cette vertu spécifique des plantes. Ce rapport est admirable; mais il ne semble pourtant nullement arrangé; au contraire il est le

résultat du fait le plus naturel et n'aurait pu devenir autre. Les animaux, en rendant au monde extérieur le carbone qu'ils ont retiré des plantes, afin que celui-ci serve de nouveau à l'entretien des plantes, et continue ainsi son mouvement circulaire et éternel, n'obéissent nullement à un ordre surnaturel, mais à une nécessité inflexible résultant des choses et de leurs rapports réciproques.

La nature atteint, par de grands et pénibles détours, une foule de prétendus buts qu'elle atteindrait avec infiniment plus de facilité et de simplicité, si elle ne tenait qu'à ces buts. Les plus grandes pyramides d'Égypte et d'autres constructions gigantesques de ce pays, sont faites de pierre qui doivent leur existence aux carapaces calcaires de petits animaux. La pierre de taille dont presque tous les bâtiments de Paris sont construits provient de coquillages d'animalcules dont on compte deux millions par pied cube. Il faut compter par des millions de siècles le temps de la formation de ces pierres; elles servent aujourd'hui à l'homme et lui paraissent la preuve d'une providence agissant à ses fins. La grande disproportion entre le but et les moyens, est trop évidente dans ce phénomène. Ces faits présentant à nos yeux, d'une manière subite et surprenante, le produit de la marche lente de milliers d'années, semblent aux regards de l'homme sans instruction, merveilleux, surnaturels, tandis que l'œil du savant n'y reconnaît que le cours nécessaire et lent de la nature concourant d'elle-même à sa perfection.

L'homme a l'habitude de se regarder comme le point culminant de la création, et de croire que la terre et toutes ses créatures n'ont été créées que pour son utilité et sa demeure. L'homme serait plus modeste, s'il jetait un regard sur l'histoire de la terre et sur la propagation géographique de son espèce. Que de temps la terre a existé sans lui ! Que l'extension de l'homme est encore limitée sur ce globe, même de nos jours, et cependant elle est plus grande qu'elle n'avait été durant des milliers d'années. « Les hommes, dit HELMHOLZ, ont coutume de mesurer la grandeur et la sagesse de l'univers, à la durée et à l'avantage qui leur en reviennent ; mais l'histoire des siècles passés de notre globe montre combien est infiniment petit le moment de l'existence de l'homme, par rapport à la durée de ce globe. » Et qui voudrait soutenir sérieusement que la terre ne pût être mieux disposée pour le séjour de l'homme ? Contre quelles difficultés l'homme n'a-t-il pas à lutter pour rendre un petit espace de terre habitable, et combien de vastes contrées ne s'opposent-elles pas à toute colonisation par leur sol et par leur climat ! Aucun être ne peut être destiné à vivre pour être utile à l'homme. Tout ce qui vit a le même droit à l'existence, et ce n'est que le droit du plus fort que s'arroge l'homme en asservissant les autres créatures ou en les tuant. Il n'y a point de but que la nature se propose pour un être privilégié ; elle est en elle-même et pour elle-même fin, création, perfection !

La physique (voyez HELMHOLZ : Sur l'action réciproque des forces physiques, 1854) a calculé que, de même qu'il y eut un temps où notre terre était sans vie organique, il faudra qu'il arrive un temps, sans doute dans un avenir infini et incommensurable, où les forces physiques qui existent maintenant s'épuiseront, et où tous les êtres animés seront replongés dans la nuit et dans la mort. Que sont, en présence de tels faits, toutes les phrases fastueuses d'une philosophie parlant de buts généraux de l'univers qui s'accompliront dans la création de l'homme, de l'incarnation de Dieu dans l'histoire, de l'histoire de l'humanité comme la révélation subjective de l'absolu, de l'éternité de la conscience, de la liberté, de la volonté, etc., etc. ? Que sont la vie et les efforts d'un homme et de tous les hommes, en comparaison de cette marche éternelle, inexorable, irrésistible, moitié fortuite, moitié nécessaire de la nature ? Ce n'est que le jeu momentané d'un éphémère planant sur la mer de l'éternité et de l'infini !

CERVEAU ET AME

> Les effets du cerveau doivent être en raison directe de la masse du cerveau.
>
> LIEBIG.

> C'est par le cerveau que nous nous élevons de la matière à l'esprit.
>
> TUTTLE.

« Si la proposition est vraie, dit MOLESCHOTT, que la combinaison, la forme et la force sont indispensables l'une à l'autre, que leurs changements sont toujours dans un rapport tellement intime, que le changement de l'une suppose en même temps le changement immédiat des deux autres ; si cette proposition est aussi applicable au cerveau, il faut que des changements constatés dans la substance du cerveau exercent leur influence sur la pensée. En raison inverse, il faut que la pensée se réfléchisse dans les dispositions matérielles du corps. »

Que le cerveau soit l'organe de la pensée, et que tous les deux soient dans un rapport tellement immédiat et nécessaire, que l'un ne puisse exister ni être imaginé sans l'autre, c'est une vérité, dont un mé-

decin ou un physiologiste ne peuvent douter. Une expérience journalière et des faits nombreux démontrent cette vérité. Ce n'est donc pas pour le médecin que nous écrivons ce chapitre, mais pour la grande masse du public pour laquelle les vérités les plus simples et les plus claires des sciences naturelles sont encore des énigmes. Il est singulier que le public ait fait précisément, sur ce point et en tout temps, une opposition opiniâtre à la puissance des faits; les raisons pour lesquelles on persiste dans cette opposition, ne sont pas difficiles à deviner.

Le cerveau est le siége et l'organe de la pensée; sa dimension, sa forme, le mode de sa composition sont en raison directe de la grandeur et de la force de l'intelligence qui y réside. L'anatomie comparée nous en donne les preuves les plus évidentes; elle nous montre sur toute l'échelle des animaux jusqu'à l'homme que l'énergie de l'intelligence est en rapport constant et ascendant avec la constitution matérielle et la dimension du cerveau. Les animaux qui n'ont pas de véritable cerveau, mais seulement des ganglions ou des rudiments de cerveau, occupent en général le dernier degré de l'échelle intellectuelle. Au contraire l'homme, l'être supérieur par son intelligence, a absolument et relativement le plus grand cerveau. Si le cerveau de quelques animaux considérés les plus grands de la création actuelle, surpasse en masse celui de l'homme, cette anomalie apparente ne provient que du volume des parties cérébrales qui, comme organe central du système ner-

veux du corps, président aux fonctions de mouvement et de sensation, et qui à cause du nombre et de l'épaisseur des cordons nerveux qui s'y réunissent, présentent naturellement une plus grande masse, tandis que les parties du cerveau qui président principalement aux fonctions de la pensée, n'approchent chez aucun animal, de la proportion de grandeur et de forme de celles de l'homme. Parmi les animaux mêmes, ceux dont le cerveau est le plus développé sont connus de tout temps, comme les plus intelligents (éléphant, dauphin, singe, chien, etc.). Dans toute la série des animaux nous trouvons le développement graduel de l'intelligence toujours en rapport direct avec la grandeur et la forme du cerveau. Bibra, naturaliste consciencieux de notre temps, a fait des recherches sur les cerveaux d'hommes et d'animaux, en les pesant exactement. Le résultat général de ces opérations démontre que l'homme se trouve au premier degré de l'échelle des êtres, que la diminution du cerveau des animaux augmente en descendant cette échelle et que les animaux qui occupent le dernier échelon, tels que les amphibies et les poissons, ont le cerveau le plus petit. Cette loi du développement graduel du cerveau, dans toute la série des animaux, en ligne ascendante et descendante, est trop évidente et trop profonde pour être contestée ou restreinte par quelques faits contradictoires en apparence. Ces exceptions apparentes et isolées sont le plus souvent le résultat d'une observation mal faite ou d'une fausse

interprétation ou application de ces faits. On omet fréquemment dans ces observations que, pour déterminer l'intelligence d'un cerveau, il ne s'agit pas seulement d'en considérer la grandeur et le poids mais aussi l'organisation, par conséquent la forme, la structure, la conformation de ses anfractuosités et la composition chimique. VALENTIN dit (Cours de physiologie) : « Ce n'est pas seulement la quantité, mais aussi la qualité des fibres nerveuses, et par là, l'intensité des forces et l'activité réciproque de chaque élément qui décident de l'excellence des facultés intellectuelles. « Il se peut qu'une anomalie apparente d'une part soit compensée par le développement d'une autre partie. Quant à cette dernière supposition, nous n'avons malheureusement que trop peu de données établies par la science. Cependant le même BIBRA a fait une analyse comparée de la composition chimique des cerveaux de différents animaux. Il résulte de ces recherches que les cerveaux des animaux d'un ordre supérieur ont en général plus de graisse et par conséquent aussi plus de phosphore (qui se trouve en combinaison avec la graisse du cerveau) que les cerveaux des animaux d'un ordre inférieur [1]. Le cerveau du fœtus et du nouveau-né a considérablement moins de graisse

1. Il résulte des dernières recherches de BORSARELLI que le contenu moyen de phosphore dans le cerveau est beaucoup plus grand qu'on ne le croyait jusqu'à présent, et qu'entre tous les organes du corps c'est le cerveau qui en contient le plus. Il y en a par exemple le double de ce qui se trouve dans la substance musculaire.

Note de la 8e édition.

que celui de l'homme adulte; mais le cerveau de l'enfant renferme une très-grande quantité d'eau. Le cerveau du nouveau-né a déjà plus de graisse que celui du fœtus, et la graisse semble, selon BIBRA, augmenter assez vite en quantité avec l'âge. Le poids de la graisse du cerveau des animaux qu'on laisse sans manger, ne diminue en rien, preuve évidente que les fonctions du cerveau exigent une certaine quantité de graisse. De très-petits cerveaux d'animaux (par exemple celui du cheval, du bœuf) contiennent, en raison de leur petit volume, une très-grande masse de graisse, de sorte que, selon BIBRA, la quantité semble compensée par la qualité — rapport indiqué et déterminé encore par d'autres faits. SCHLOSSBERGER a trouvé que le cerveau d'un enfant mâle, nouveau-né, contenait beaucoup plus d'eau et moins de graisse que celui des adultes. Cependant, pour apprécier le degré d'intelligence du cerveau, il nous faut, outre les rapports chimiques, considérer surtout les proportions de sa forme. Il y a longtemps que l'attention s'est portée sur les anfractuosités de la superficie cérébrale, et l'on a essayé, à plusieurs reprises, d'y découvrir un rapport avec l'activité du cerveau ou de l'âme. Ce rapport a été démontré récemment par les recherches de M. le professeur HUSCHKE de la manière la plus évidente. HUSCHKE a trouvé qu'une espèce animale était supérieure et plus intelligente, en proportion que les anfractuosités du cerveau montraient plus de sinuosités, plus de profondeur dans

les sillons, plus d'empreintes et de ramifications, d'asymétrie et d'irrégularité. (Selon le procès-verbal de dissection du docteur J. WAGNER, le cerveau du grand BEETHOVEN présentait des anfractuosités une fois plus profondes et plus nombreuses que celles d'un cerveau ordinaire.)

La même loi que nous indique le développement du cerveau dans l'échelle des animaux, paraît également dans l'histoire du développement de l'homme lui-même. Avec le développement successif et matériel du cerveau l'intelligence de l'homme s'accroît, pour diminuer à mesure que cet organe se déforme par l'âge. Selon les recherches exactes de l'Anglais PEACOCK, le poids du cerveau de l'homme va en augmentant continuellement et très-vite jusqu'à l'âge de 25 ans, reste à ce poids normal jusqu'à 50, et décroît sans discontinuer. Selon SIMS, le cerveau qui augmente en masse jusqu'à l'âge de 30 ou 40 ans, n'atteint le maximum de son volume qu'entre 40 et 50 ans. Le cerveau des vieilles gens s'atrophie, il se ratatine, et il se forme des cavités entre les anfractuosités qui étaient auparavant juxtaposées. En même temps la substance en devient plus tenace, la couleur plus grisâtre, le sang moins abondant, les sinuosités plus étroites, et la constitution chimique du cerveau du vieillard se rapproche, suivant SCHLOSSBERGER, de celle de l'enfant en bas âge. C'est un fait connu de tout le monde que l'intelligence diminue avec l'âge, et que les vieilles gens tombent en enfance. Le grand

NEWTON, génie auquel les sciences naturelles doivent les plus grandes et les plus importantes découvertes, s'occupait dans sa vieillesse du prophète Daniel et de l'Apocalypse de saint Jean [1]! L'âme de l'enfant ne se développe qu'insensiblement et au fur et à mesure que se perfectionne l'organisation matérielle de son cerveau. La substance cérébrale de l'enfant est plus fluide, plus semblable à de la bouillie, contenant plus d'eau et moins de graisse que celle des adultes; les différences entre la substance grise ou blanche, les particularités microscopiques du cerveau n'en ressortent qu'insensiblement; les stries, très-visibles sur le cerveau de l'adulte, ne se montrent pas sur le cerveau de l'enfant. Plus ces stries deviennent visibles, plus l'activité intellectuelle augmente. La substance grise de la superficie du cerveau de l'enfant est encore peu développée, les anfractuosités sont peu élevées et rares, le sang peu abondant. » Le développement histologique de beaucoup d'endroits du système nerveux central est encore très-imparfait dans le nouveau-né et dans le nourrisson. » (VALENTIN). « Avec le développement successif des hémisphères, dit VOGT, se dégagent insensiblement les diverses facultés intellectuelles. »

1. « Le plus grand penseur de son siècle, dit TUTTLE, peut perdre en une heure toute son intelligence, s'il tombe malade; il devient enfant pour la seconde fois quand la vieillesse l'atteint et il est aussi maladroit, aussi niais que dans son enfance. Avec l'affaiblissement du corps la raison s'affaiblit, et avec le dernier souffle elle paraît s'éteindre aussi, semblable à une lampe qui, manquant d'huile, jette encore quelques faibles lueurs. »

L'infériorité intellectuelle des femmes à l'égard des hommes est un fait connu. PEACOCK trouva que le poids moyen du cerveau de l'homme était un peu plus considérable que celui de la femme; selon lui, le poids moyen du cerveau de l'homme est de 50 onces, et celui de la femme de 44 onces. (London journal of medic., 1851.) Les recherches de GEIST, médecin à l'hôpital de Nuremberg, citées par BIBRA, donnent le même résultat. GEIST trouva, en même temps, que le cerveau décroissait considérablement avec l'âge. Le docteur HOFFMANN, qui a pesé de 60 à 70 cerveaux, dit que ses observations ont donné pour résultat que le cerveau des femmes était en moyenne de 2 onces plus léger que celui des hommes. LAURENT a mesuré les têtes de deux mille personnes; le résultat moyen a été que le diamètre de la circonférence des têtes de femmes, ainsi que celui de différents autres endroits de la tête, était toujours moindre que celui des hommes. En comparant, sous le rapport de l'intelligence, les cerveaux humains entre eux dans leur état de santé ou de maladie, nous aurons le même résultat. Le poids normal d'un cerveau humain est à peu près de 3 livres à 3 livres et 1/2; au contraire, celui du célèbre naturaliste CUVIER a pesé plus de 4 livres. TIEDEMANN, pesant les cerveaux de trois idiots adultes (faiblesse d'esprit congénitale ou accidentelle) a trouvé que le poids en variait entre une et deux livres. LAURENT a mesuré les têtes d'idiots et il a trouvé que la moyenne, tant celle des hommes que des femmes, était bien au-dessous de

celle des têtes normales. Les hommes dont la tête n'a pas 16 pouces de circonférence, sont idiots. « Une petitesse anormale du cerveau est toujours un signe d'imbécillité. » (VALENTIN.) Le célèbre poëte LENAU, dont l'esprit était dérangé, est mort en démence ; son cerveau, atrophié par la maladie, ne pesait que 2 livres 8 onces. Selon PARCHAPPE, la diminution successive de l'intelligence, dans l'état de démence, est en rapport direct avec celle du cerveau. Il a pris la moyenne de 782 cas, et prouve par des chiffres que la diminution du poids du cerveau est en raison du degré de la démence. (Compte rendu du 31 juillet 1848.) HAUNER, médecin à l'hôpital des enfants de Munich, prenant pour base ses expériences, dit : « Par l'examen minutieux que nous avons fait depuis nombre d'années du crâne des enfants, nous avons acquis la conviction que la petitesse anormale de la voûte du crâne, si elle n'a pas toujours pour résultat le crétinisme et l'idiotisme avec les maladies qui en sont la conséquence, conduit infailliblement à l'affaiblissement des facultés intellectuelles, à moins que cette anomalie ne devienne bientôt l'origine d'une maladie mortelle, tandis que la grandeur anormale du crâne coïncide beaucoup plus rarement avec un dérangement de l'esprit. » Les vivisections et les expériences de FLOURENS, si intéressantes et si importantes pour le progrès de la physiologie, sont si concluantes qu'elles ne laissent point de réplique. Flourens a expérimenté sur des animaux dont les

dispositions corporelles les rendaient propres à supporter de graves blessures au crâne et au cerveau. Il enleva successivement et par couches les parties supérieures du cerveau, et l'on n'exagère pas en rapportant que les facultés intellectuelles diminuèrent peu à peu et par couches, et disparurent entièrement à la fin. Des poules sur lesquelles Flourens avait opéré de la sorte, tombèrent dans une telle faiblesse intellectuelle que toute fonction cérébrale, toute faculté de percevoir les impressions des sens cessèrent complétement, et la vie continuait néanmoins. Ces animaux restaient immobiles à la place où on les mettait, comme ensevelis dans un profond sommeil; ils n'éprouvèrent aucune impression extérieure et ils furent nourris artificiellement; ils menèrent pour ainsi dire une vie végétative. Ils se conservèrent ainsi des mois et des années, grandirent de corps et augmentèrent en poids. » Si l'on enlève par couches les deux hémisphères cérébraux d'un mammifère, dit VALENTIN, l'activité intellectuelle diminue en raison du volume de la masse enlevée. Quand on parvient aux ventricules, l'animal perd toute connaissance. » Peut-on demander une preuve plus éclatante, pour démontrer la connexité absolue de l'âme et du cerveau, que celle que nous fournit le scalpel de l'anatomiste enlevant l'âme pièce à pièce? On trouve, dans presque toutes les vallées profondes et humides des grandes chaînes de montagnes, une malheureuse race d'hommes, ou pour mieux dire de demi-hommes, dont l'existence

ressemble plutôt à celle des brutes qu'à celle des hommes. Ce sont des êtres dégoûtants, sales, difformes, dont la tête est petite ou extrêmement grosse ; ils sont pourvus de mâchoires et de dents très-fortes, ils ont le crâne mal formé, angulaire, semblable à celui des singes, le front bas et étroit, le ventre gonflé, les jambes grêles, le port affaissé ; ils ont très-peu de sensibilité et sont rarement capables de proférer des sons articulés. Ils ne sentent que la faim et le penchant du sexe, leurs organes digestifs et sexuels sont seuls développés. Qui n'a vu, en voyageant dans les montagnes, les crétins accroupis au bord d'un chemin ou devant les portes des cabanes, et fixant leurs regards stupides sur un objet quelconque ? L'origine de cette hideuse anomalie du genre humain provient presque toujours d'une déformation congénitale du cerveau. Une commission nommée par le gouvernement sarde fit un rapport exact et détaillé sur les crétins qui montra que cette anomalie provenait d'un vice de conformation du crâne, ou du développement défectueux du cerveau. « Chez les crétins, dit Fœrster (Cours d'anatomie pathol.), le cerveau est toujours, dans les grands hémisphères, au-dessous de l'état normal, le crâne a toujours une conformation anormale, et prend diverses formes qui se caractérisent en général par la petitesse, l'asymétrie et la difformité de la voûte crânienne. » — Le docteur Knolz a fait l'observation que les crétins restaient enfants toute leur vie et qu'ils faisaient habituellement ce que font les enfants. « En étu-

diant en détail les traits caractéristiques du développement des crétins, dit BAILLARGER, j'ai trouvé que les formes générales de leur corps et de leurs membres continuaient à rester celles de très-jeunes enfants, qu'il en était de même de leurs désirs et de leurs penchants qui sont et restent ceux de l'enfance. » VROLIK d'Amsterdam communique le résultat de la dissection d'un enfant mâle crétin de neuf ans, mort à Abendberg. (Dissertation de l'Académie royale des sciences, 1854.) Le développement intellectuel de ce garçon était si faible qu'il ne savait que quelques mots. Son crâne était petit et oblique, le front bas, l'occiput aplati ; de plus les anfractuosités du cerveau peu nombreuses et imparfaites, peu de profondeur dans les sillons, asymétrie du cerveau, développement croisé et imparfait du cerveau et du cervelet, dilatation des ventricules latéraux par du sérum.

Les différences corporelles et intellectuelles des races humaines entre elles sont généralement connues; nous n'en dirons que quelques mots. Qui n'a vu, en image ou en nature, le crâne d'un nègre sans le comparer au crâne plus volumineux de la race caucasienne? Quelle différence entre cette noble forme et ce crâne au front bas, étroit, cette tête petite et semblable à celle du singe ! Qui ignore l'infériorité intellectuelle de la race éthiopienne et son état d'enfance en comparaison de la race blanche? Infériorité qui durera toujours ! Le cerveau du nègre est beaucoup plus petit que celui de l'Européen et surtout plus sem-

blable à celui des animaux ; les anfractuosités en sont moins nombreuses. Un écrivain d'un esprit très-pénétrant dépeint admirablement, dans la *Gazette universelle*, les nègres sous le rapport de leur caractère et de leurs facultés intellectuelles, il les compare « à des enfants. » Le comte Gœrtz (*Voyage autour du monde*) dit des nègres de *Cuba :* « Ils sont d'un caractère très-vil et n'ont point de sentiment moral ; un instinct bestial ou un calcul rusé est le mobile de toutes leurs actions. Ils regardent comme faiblesse la générosité et l'indulgence des blancs ; il n'y a que la force qui leur impose, mais elle excite aussi leur haine qui finirait par devenir mortelle, s'ils ne sentaient pas leur faiblesse. Le fouet est la seule punition efficace. Ils aiment à fomenter la discorde ; ils sont adonnés au vol et à la vengeance, privés de tout sentiment religieux, mais livrés à la plus grossière superstition ; ils ont le corps bien développé et vigoureux, le crâne d'une épaisseur extraordinaire, les dents éclatantes de blancheur, les jambes grêles : ils digèrent comme les bêtes fauves, etc. » « J'ai souvent essayé, dit Burmeister, de jeter un regard dans l'âme du nègre, ce fut toujours peine perdue, le résultat fut que le nègre est doué de peu d'intelligence, et que toutes ses pensées et actions portent le cachet du dernier degré de la culture humaine. » Il en est de même des autres races inférieures à la race caucasienne. Les indigènes de la Nouvelle-Hollande, qui sont presque privés des parties supérieures du cerveau, manquent de toute aptitude

intellectuelle; ils n'ont ni sentiments artistiques ni facultés morales. On peut dire la même chose des Caraïbes. Tous les essais des Anglais pour civiliser les habitants de la Nouvelle-Hollande ont échoué. Les Indiens de l'Amérique au crâne petit et singulièrement formé, d'un naturel sauvage et féroce, résistent, d'après toutes les relations, à tout essai de civilisation; les progrès des Européens ne servent qu'à les exterminer.

Passons de ce résumé des faits que nous fournit l'anatomie à ceux de la physiologie, pour démontrer le rapport nécessaire et intime du cerveau et de l'âme. Par le système nerveux qui rayonne du cerveau et qui préside, en quelque sorte, à toutes les fonctions organiques, le cerveau domine toute l'organisation et fait rejaillir aux différents points de cette dernière les impressions, soit matérielles, soit spirituelles, qu'il reçoit du dehors. C'est ainsi que les effets des mouvements de l'âme parviennent à notre connaissance. Nous pâlissons de frayeur, nous rougissons de colère ou de honte. La joie fait briller nos yeux, le pouls bat plus fort par une émotion joyeuse. La frayeur cause des évanouissements subits, la colère des débordements de bile. La seule pensée d'un objet dégoûtant peut produire à l'instant des vomissements; la vue d'un mets appétissant accélère la sécrétion du suc gastrique et en augmente la quantité. Par de grandes émotions le lait d'une mère peut s'altérer en peu de temps au point de causer le plus grand dommage à son nourrisson.

Une expérience intéressante nous apprend que le travail de l'esprit ne contribue pas seulement à stimuler l'appétit, mais à augmenter encore, suivant les observations de Davy, la chaleur animale. Les hommes d'un tempérament sanguin vivent moins longtemps et plus vite que d'autres, parce que leur système nerveux, excité plus fortement par le sang, accélère la métamorphose des substances et consume la vie en moins de temps. C'est tout à fait le contraire pour les flegmatiques. Les hommes qui ont le cou court sont vifs, passionnés; ceux qui ont le cou long sont plus calmes, parce que les flots de sang qui se portent au cerveau, ont à faire un plus long parcours à partir du cœur, foyer et cause de la circulation. PARRY parvint à faire cesser les accès de folie, par la compression de la veine jugulaire et, selon les expériences de FLEMING, le même traitement, appliqué à des individus bien portants, produisit aussitôt le sommeil avec des songes fiévreux. (Brit. Rev. Avril 1855.) Les différences de caractère basées sur la plus ou moins grande longueur du cou sont encore plus frappantes chez les animaux que chez les hommes; c'est par là qu'on apprécie les chevaux et les chiens. Une grande somme de savoir et une grande force d'esprit exercent une influence puissante sur les forces et la conservation du corps, et ALIBERT rapporte que les observations constantes des médecins ont constaté que le nombre des vieillards est incomparablement plus grand parmi les savants. En raison inverse, les diverses dispositions du corps réagissent

immédiatement sur l'âme. De quelle puissante influence n'est pas la sécrétion de la bile sur les dispositions de l'esprit ! La dépravation des ovaires produit la satyriase et la nymphomanie ; des maladies des organes génitaux poussent quelquefois irrésistiblement au meurtre et à d'autres crimes. Que de fois ne voit-on pas la dévotion et le libertinage étroitement unis !

Enfin la pathologie fournit une foule de faits évidents ; elle nous apprend que, si les parties du cerveau qui président aux fonctions intellectuelles sont atteintes d'une maladie grave, elles ne laissent pas de causer des perturbations analogues dans l'esprit. Si pourtant il y a des cas exceptionnels, il faut en attribuer la cause à celui des deux hémisphères qui a été préservé du mal et qui a fonctionné pour l'hémisphère malade. Il faut traiter de fables les récits où l'on nous dit que des hommes n'ont pas éprouvé d'atteintes mentales, malgré la perturbation du cerveau des deux hémisphères. Une inflammation cérébrale cause le délire et la frénésie, un épanchement du cerveau l'étourdissement et la privation complète des sens, une pression continuelle sur le cerveau la faiblesse d'esprit et l'imbécillité, etc. Qui n'a pas vu le triste spectacle d'un enfant hydrocéphale ! Les aliénés souffrent toujours du cerveau ; tantôt par une maladie de cet organe, tantôt par la réaction d'autres organes malades sur le cerveau. Le plus grand nombre des médecins et des psychologues médecins sont aujourd'hui d'accord que toutes

les maladies mentales ont leur cause dans une perturbation du cerveau, ou qu'elles doivent s'y rapporter, quoiqu'on ne l'ait pu encore constater dans tous les cas, à cause de l'imperfection de nos moyens diagnostiques. Ceux même qui ne partagent pas entièrement cet avis avouent pourtant qu'il n'y a pas de maladie mentale sans une profonde altération des fonctions du cerveau. Mais de telles perturbations ne peuvent se produire sans des changements matériels, qu'ils soient permanents, passagers ou imperceptibles. Romain Fischer a donné les résultats de 318 dissections de cadavres d'aliénés à l'hôpital des fous de Prague. De ces 318 cadavres, il n'y en avait que 32 qui ne montrassent pas d'altérations pathologiques au cerveau et à ses membranes, et 5 n'offraient aucun changement pathologique quelconque. (L'ouvrage a paru à Lucerne en 1854.) Aucun médecin à la hauteur de la science actuelle ne doutera que ces 5 cadavres n'aient subi aussi des altérations matérielles et pathologiques, quoique non visibles. Le docteur Follet a fait la dissection de 100 cadavres d'aliénés; il conclut de ces observations que la masse cérébrale d'un individu, jouissant de quelques facultés intellectuelles, doit être d'une certaine épaisseur et que plus cette première diminue en densité et plus les ventricules se dilatent, plus la mémoire et les facultés intellectuelles s'affaiblissent. Selon l'opinion de ce médecin, les maladies mentales sont les suites d'une perturbation de l'équilibre de

l'innervation des deux hémisphères du cerveau. « Toutes les perturbations intellectuelles, dit le docteur WACHSMUTH, proviennent des maladies qui ont leur siége dans le cerveau, organe de l'intelligence, et dont nous connaissons les causes par les faits pathologiques. » Des lésions au cerveau produisent souvent des effets surprenants dans l'esprit. C'est ainsi qu'on raconte, sur des témoignages dignes de foi, qu'à l'hôpital de Saint-Thomas à Londres, un homme grièvement blessé à la tête avait parlé une langue étrangère après sa guérison. Cette langue était celle de son pays natal de Galles qu'il avait parlée autrefois, mais qu'il avait oubliée pendant un séjour de 30 ans à Londres. On a fait l'expérience que des aliénés avaient quelquefois recouvré la conscience et en partie la raison, peu de temps avant leur mort. On allègue souvent ce fait, pour le faire valoir en faveur d'une opinion en opposition avec la nôtre. Au contraire ce phénomène extraordinaire, loin d'infirmer nos arguments, peut être invoqué en leur faveur lorsqu'on admet que l'approche de la mort, amenée par une longue maladie et un épuisement général, délivre le cerveau des influences gênantes et morbifiques du corps.

Les faits que la pathologie offre, à l'appui de notre opinion, sont si nombreux qu'on en pourrait remplir des livres. Aussi tous les grands penseurs n'en ont jamais méconnu l'importance, et l'évidence en est telle que tout le monde peut s'en convaincre

par une observation journalière. « Si le sang, dit FRÉDÉRIC LE GRAND dans une de ses lettres à VOLTAIRE en 1775, circule avec trop de précipitation, comme dans l'ivresse ou dans les fièvres aiguës, il trouble l'esprit et bouleverse les idées; s'il se fait une légère obstruction dans les nerfs du cerveau, elle cause la folie; si une goutte d'eau se répand dans le crâne, il en résulte la perte de la mémoire; si une goutte de sang débordée des vaisseaux fait une pression sur le cerveau et les nerfs de l'intelligence, nous avons la cause de l'apoplexie, etc. »

Une loi rigoureuse et incontestable nous apprend que le cerveau et l'âme se supposent nécessairement, de sorte que le volume du premier, ainsi que sa forme et sa substance matérielle, sont dans un rapport déterminé et proportionné à l'intensité des fonctions intellectuelles, que l'esprit lui-même réagit essentiellement sur le développement et la formation successive de l'organe qui le sert, et que cet organe croît en force et en masse par l'exercice de l'activité intellectuelle, de la même manière qu'un muscle croît et se fortifie par l'usage. ALBERS de Bonn rapporte qu'il a disséqué les cerveaux de quelques personnes qui s'étaient livrées à un grand travail intellectuel pendant plusieurs années; il a trouvé que la substance de tous ces cerveaux était très-ferme, la substance grise et les anfractuosités très-sensiblement développées. Il est intéressant de comparer les anciens crânes, trouvés dans des fouilles, et les statues de l'antiquité avec les têtes des

générations actuelles. Il en résulte que la forme du crâne des Européens a grossi depuis les temps historiques. L'abbé FRÈRE de Paris a fait d'intéressantes et importantes études sur ce sujet ; elles prouvent que plus un type humain est ancien et primitif, plus le crâne est développé dans la région occipitale, et plat dans la région frontale. Les progrès de la civilisation semblent avoir eu pour résultat d'élever la partie antérieure du crâne et d'aplatir la partie occipitale. La riche collection de l'abbé FRÈRE montre les diverses phases de ce développement [1]. (En présence de tels faits, on ne jugera plus impossible que le genre humain se soit élevé graduellement dans un espace de 80,000 à 100,000 ans et même au delà, de son état primitif grossier et semblable à celui des brutes, à sa perfection actuelle.) La comparaison de la forme du crâne des hautes et des basses classes de la société actuelle fournit un résultat semblable. Les chapeliers savent que la classe cultivée a besoin de plus grands chapeaux que la classe ignorante. Nous remarquons de même journellement que le front et ses parties latérales sont moins développées dans les classes inférieures que dans les classes élevées. Pour infirmer la dépendance proportionnelle de l'intensité intellectuelle de la substance matérielle du cerveau, on entend souvent dire qu'il se trouve des gens intelligents

1. La collection a été transférée au nouveau Musée d'anthropologie à Paris.

qui ont la tête proportionnellement petite, et des gens stupides dont la tête est en proportion très-grosse. Le fait n'est pas douteux, mais l'interprétation en est fausse. Nous avons démontré, au commencement du chapitre, qu'il ne suffit pas de déterminer la grosseur du cerveau, pour apprécier la capacité intellectuelle, mais qu'il faut en même temps tenir compte de sa forme et de sa composition, de sorte que le manque d'un côté est compensé par un excès de l'autre, et en raison inverse. Mais ce qui opère de plus grandes modifications dans l'homme que ce rapport ce sont les influences de l'éducation et de la culture. Un homme doué des meilleures dispositions peut paraître stupide, tandis qu'un autre d'une organisation cérébrale faible et médiocre peut en réparer ou cacher le manque originaire par l'étude, par l'application ou par la culture. Cependant un observateur attentif et exercé ne manquera pas de trouver toujours la juste proportion de ces rapports originaires.

Toute l'anthropologie, toute la science de l'homme n'est qu'une preuve continuelle en faveur de ce rapport nécessaire du cerveau et de l'âme, et tout le verbiage des philosophes psychologues, pour prouver l'indépendance de l'esprit de l'homme de son organe matériel, n'a aucune valeur en présence des faits. Nous ne trouverons donc point d'exagération dans les paroles de FRIEDREICH, auteur distingué par ses écrits psychologiques, disant : « La force est inconcevable sans une base matérielle.

Si la force vitale de l'homme doit manifester son activité, elle ne peut le faire que par sa base matérielle, les organes. Plus ces organes sont variés, plus les manifestations de l'activité de la force vitale seront variées et diverses, d'après la diversité de construction de la base matérielle. En conséquence, la fonction intellectuelle est une manifestation spéciale de la force vitale, déterminée par la construction spécifique de la substance du cerveau. La même force qui digère par l'estomac, passe par le cerveau, etc. »

On a fait valoir, contre le rapport du cerveau et de l'âme, la simplicité matérielle de l'organe de la pensée, eu égard à sa forme et à sa composition. Le cerveau, dit-on, forme dans sa plus grande partie une masse égale et molle qui n'offre rien de remarquable ni dans la complication de sa structure ou de sa forme, ni dans les propriétés de sa composition. Comment serait-il possible que cette matière uniforme et simple fût la seule et unique cause d'un mécanisme intellectuel si subtil et si compliqué, tel que nous le présente l'âme animale et humaine? Il est manifeste, dit-on, que ce rapport intime du cerveau et de l'âme n'est que très-imparfait, presque accidentel; des forces infiniment compliquées ne peuvent naître que de substances infiniment complexes. Donc l'âme existe par elle-même, indépendamment des substances, et n'est liée qu'accidentellement, et pour peu de temps, à l'ensemble matériel que nous appelons cerveau. Cette objection, très-logique en apparence, découle de fausses prémisses. En

effet la théorie qui regarde l'âme comme le produit de l'activité matérielle, est forcée de convenir que l'effet doit répondre à sa cause, et que des effets compliqués doivent aussi supposer à un certain degré des combinaisons de matières compliquées. Or, nous ne connaissons, dans tout le monde organique, aucun organisme qui ait des formes plus délicates et plus merveilleuses, qui soit plus fine et plus caractéristique de structure et vraisemblablement aussi de composition chimique, que le cerveau. Ce n'est que l'ignorance ou une connaissance superficielle qui nous ont portés à ne pas apprécier ces faits comme ils le méritent. « Pour l'observateur superficiel, dit H. Tuttle, il ne présente qu'une masse moelleuse homogène, mais un examen plus approfondi nous apprend que la structure de son organisation est de la plus grande délicatesse et d'une perfection accomplie. » Malheureusement les connaissances exactes que nous en avons sont encore très-défectueuses et très-incomplètes. Cependant nous savons en premier lieu que le cerveau ne forme pas une masse uniforme, mais qu'il est composé, en grande partie, de filaments ou de petits cylindres creux, appelés filaments élémentaires, extrêmement délicats, singulièrement construits et pourvus d'une matière oléagineuse qui se coagule facilement. Ces filaments, dont chacun est la millième partie d'une ligne, s'entrelacent et se croisent de la manière la plus singulière. On n'a pu encore examiner en détail les ramifications de ces filaments, à cause de la grande difficulté que pré-

sente la masse du cerveau à l'examen macroscopique et microscopique. On ne l'a fait jusqu'à présent que pour les moindres parties et c'est pour cela que l'anatomie des parties les plus délicates du cerveau est encore malheureusement une terre inconnue. Le cerveau est composé d'une multitude d'éléments merveilleusement entrelacés, dont la valeur physiologique est encore une énigme [1]. La superficie du cerveau présente une série d'anfractuosités profondes, dans lesquelles se rencontrent les deux substances principales, la substance grise et la blanche, avec un grand nombre d'anastomoses, et dont la qualité et la formation plus particulières se trouvent également, selon l'examen de l'anatomie comparée, comme nous venons de le voir, en un rapport constant avec les fonctions intellectuelles. Le second élément histologique de la masse cérébrale est constitué par les globules ganglionnaires; on les trouve notamment dans la substance grise du cerveau et de la moelle épinière. Ils montrent aussi des singularités et des variétés de construction ; ils sont en partie entourés de filaments primitifs et communiquent, en partie, par des espèces de ponts avec ces derniers qui, à leur tour, semblent eux aussi sortir de la même façon des

1. « Nous trouvons, dans le cerveau, des montagnes et des vallées, des ponts et des aqueducs, des poutres et des voûtes, des pinces et des boyaux, des griffes et des ammonites, des arbres et des gerbes, etc. Personne n'a deviné la signification de ces formes singulières. » (Huschke, dans son célèbre ouvrage : Crâne, cerveau et âme de l'homme.)

cellules voisines. A vrai dire, il n'est pas un seul organe dans l'animal qui approche du cerveau par la délicatesse et la variété de ses éléments. Les organes des sens pourraient, tout au plus, lui être comparés; mais ceux-ci ne sont eux-mêmes que les expansions du système nerveux central, du cerveau. Enfin le cerveau est de tous les organes celui qui reçoit, comme nous le savons par expérience, le plus de sang du cœur, et dans lequel s'opère la métamorphose des substances avec la plus grande vitesse et la plus grande activité. Aussi, pour répondre à ce besoin, les dispositions anatomiques des vaisseaux sanguins du cerveau sont-elles très-singulières et très-compliquées. La chimie nous apprend d'ailleurs que la composition chimique du cerveau n'est pas aussi simple qu'on l'a cru jusqu'à présent, mais que cet organe renferme des corps constitués d'une façon très-particulière, dont l'analyse n'a pas encore fait connaître la nature, et qu'on ne trouve en aucun autre tissu organique; telles sont la cérébrine et la lécithine. On dit même que la constitution chimique des nerfs, et surtout celle de la masse cérébrale, n'est pas, comme cela a lieu dans les autres tissus organiques, partout la même; mais qu'elle est au contraire, sur divers points, essentiellement différente et qu'il faut en conclure que le cerveau est un mélange de plusieurs ou de beaucoup d'organes de compositions chimiques très-variées. Nous avons déjà indiqué au commencement de ce chapitre quel rôle essentiel paraissent jouer les ma-

tières grasses du cerveau. L'importance du phosphore n'est pas moindre dans la constitution du cerveau, et les clameurs qu'on a poussées à propos de l'axiome connu de MOLESCHOTT : Sans phosphore point de pensée ! ne prouvent que l'ignorance scientifique des crieurs. Il résulte de tous ces faits, que la substance matérielle du cerveau, quelque peu qu'elle nous soit connue, ne présente, dans sa composition chimique et anatomique, aucun caractère qui nous empêche de la considérer comme le siége de l'âme. Il y a encore une autre considération qui pourrait nous confirmer dans notre opinion, quand même la simplicité apparente des substances matérielles du cerveau serait en contradiction avec la merveilleuse complexité de ses fonctions. La nature sait produire avec les moyens les plus insignifiants et avec les mêmes moyens des effets très-variés, suivant qu'elle dispose d'une manière ou de l'autre des parties les plus subtiles des substances. Les corps appelés isomères présentent toujours la même composition chimiques; ils affectent souvent même des formes appartenant au même système cristallin, et ils ont pourtant des propriétés différentes et des rapports différents, dans la combinaison d'autres corps. Parmi les alcaloïdes, substances végétales cristallisables d'une action vénéneuse extrêmement énergique, il y en a quelques-uns qui présentent une composition chimique parfaitement égale; mais ils produisent sur l'organisme animal des effets tellement différents, que quelques-uns sont regardés

comme des contre-poisons. Des recherches minutieuses sur la propriété qu'ont les corps isomorphes de réfracter la lumière ont montré que les atomes de ces corps doivent être placés les uns contre les autres de la manière la plus diverse, et que la différence des couches des substances les plus subtiles produit la différence de leurs propriétés. Si des causes en apparence si légères peuvent produire des effets si divers, pourquoi ne pas admettre un rapport semblable entre le cerveau et l'âme ? C'est ainsi que l'anatomie ne peut distinguer les globules ganglionnaires de la substance corticale du cerveau qui jouent un rôle dans les procédés psychologiques, de ceux qui se trouvent dans les ganglions du bas-ventre, et pourtant il est possible et il faut que ceux-là produisent des effets bien différents de ces derniers. « Les phénomènes de la polarisation de la lumière et de la chaleur, dit VALENTIN, les rapports magnétiques et diamagnétiques prouvent que les masses les plus homogènes en apparence présentent intérieurement des différences essentielles dans le groupement des atomes. La nature travaille partout avec une infinité de forces infiniment petites, etc. » Les contagiums (matières contagieuses de certaines maladies) tirent sans doute leurs propriétés des conditions matérielles tout à fait distinctes des substances organiques qui leur servent de véhicule ; pourtant ni la chimie ni le microscope n'ont pu jusqu'à présent rendre compte de ces conditions, et distinguer, par exemple, un pus infecté d'un contagium

spécifique d'un pus normal. Qu'on songe en même temps au fait remarquable de la transmission des qualités intellectuelles et corporelles, des dispositions maladives ou du caractère des parents aux enfants, transmissions qui se font remarquer en des circonstances où l'on ne peut alléguer les influences de l'éducation, de la vie en commun, etc. La substance matérielle qui sort du père pour féconder le germe de l'enfant, substance qui se présente toujours selon la même forme et la même composition à nos appareils diagnostiques, est infiniment petite. Cependant l'enfant ressemble au père et montre les qualités corporelles et intellectuelles de ce dernier. Les rapports moléculaires de la substance infiniment petite qui contient ces futures dispositions intellectuelles et corporelles [1] doivent être infiniment subtils, et restent jusqu'à présent inaccessibles à nos sens. — Enfin nous ne devons pas oublier dans notre réplique à l'objection précédente que, malgré les données qui nous sont fournies par la chimie et par le micros-

1. Avant la découverte des animalcules spermatiques (petits êtres microscopiques très-mobiles, dont la forme rappelle celle des têtards, qui constituent l'élément fécondant du sperme et qui, en s'unissant à l'œuf émané de l'ovaire, donnent naissance à l'embryon), on pouvait admettre le fait remarquable de la transmission des dispositions intellectuelles comme une preuve favorable à l'existence d'une âme immatérielle. Mais cette prétendue preuve s'est évanouie devant les découvertes de la science actuelle. L'animalcule spermatique s'introduit dans l'ovule et devient par là la base matérielle, déterminée des dispositions intellectuelles transmises par lui; ce fait réfute, par des raisons solides, l'admission que ce qui est spirituel pourrait aussi se transmettre autrement que par la voie matérielle.

cope sur la composition des corps organisés, nous n'en connaissons pourtant que les contours les plus grossiers ; quant aux rapports intimes des éléments infiniment petits les uns avec les autres, nous pouvons à peine les pressentir ; nous ignorons donc complétement les effets qu'ils peuvent produire. Le médecin peut se convaincre de la difficulté de cet examen, lorsqu'il cherche à approfondir le caractère de certaines maladies; tous les appareils diagnostiques lui font défaut. Personne n'est à même de distinguer un sang infecté d'une certaine substance morbifique d'un sang pur, et pourtant aucun médecin raisonnable ne doute que des altérations matérielles ne soient la cause de cette maladie dont les effets sont capables de détruire tout l'organisme. Et si l'ignorance de ces faits ne peut nous autoriser à supposer l'existence de forces inconnues et indépendantes de la matière, la simplicité apparente de la substance cérébrale ne peut en aucune façon nous faire rejeter les aptitudes intellectuelles du cerveau. On a prétendu de même que la mémoire, faculté éminemment complexe, ne pouvait dépendre de la combinaison matérielle des éléments cérébraux ; car, disait-on, la mémoire persiste toute la vie, tandis que la matière cérébrale change et se transforme incessamment. Mais ces changements montrent mieux que toute autre chose l'influence de l'agrégat matériel sur la production et la conservation des souvenirs. Aucune autre qualité intellectuelle ne souffre avec autant d'intensité les effets des atteintes matérielles

du cerveau que la mémoire. On sait que presque toutes les souffrances qui se font sentir, après la guérison des maladies causées par de graves lésions traumatiques ou par les affections internes du cerveau, attaquent principalement la mémoire, l'affaiblissent et peuvent même la supprimer complétement. En effet, on a vu, après la trépanation, la lésion de certaines portions du cerveau entraîner la déchéance partielle ou absolue de la mémoire. Il est constaté en outre que la mémoire des choses concrètes s'affaiblit à mesure que la nutrition du cerveau devient moins complète et moins active. La vieillesse, comme chacun le sait, fait perdre presque entièrement la mémoire. Sans doute les substances du cerveau changent, mais le mode de leur composition doit être permanent pour déterminer le mode de la conscience individuelle. Si les conditions du phénomène nous échappent, les faits n'en sont pas moins constants. Qui nous dira pourquoi les maladies se transmettent de l'aïeul au petit-fils, sans attaquer le père? Ce phénomène n'est-il pas plus extraordinaire que le rapport du cerveau et de la mémoire? Et pourtant aucun médecin éclairé ne doute aujourd'hui que ce phénomène ne soit le résultat de conditions matérielles, dont les lois sont tout à fait inconnues et seront peut-être toujours un mystère.

En présence de tels faits nous n'avons aucune raison de nous méfier de la matière et de lui contester la possibilité d'effets prodigieux, quand même sa forme ou sa composition seraient encore moins

complexes qu'elles ne le sont en réalité. En jugeant de ce point de vue et en nous fondant sur les faits que nous venons d'énumérer, il ne nous sera pas difficile de nous convaincre de la possibilité, si souvent contestée, que l'âme est le produit d'une composition spécifique de la matière. Nous n'en admirons les effets que faute d'avoir sous nos yeux l'ensemble des ressorts qui les produisent. Une locomotive dans sa course mugissante ne nous fait-elle pas quelquefois l'effet d'un être vivant, doué de raison et de réflexion? Les poëtes ne nous parlent-ils pas d'un coursier à vapeur, d'un coursier de feu? Cette singulière combinaison de matières et de forces ne nous fait-elle pas sentir, malgré nous, la vie dans la machine? Une montre, œuvre mécanique de la main de l'homme, a, comme on a coutume de dire, sa propre volonté, elle marche, elle s'arrête quelquefois, il nous semble qu'elle agisse à sa fantaisie. Qu'elle est pourtant grossière et simple, la combinaison de matières et de forces dans ces machines, en comparaison de la complication de composition mécanique et chimique de l'organisme animal! La comparaison pèche sous bien des rapports, elle ne peut rien prouver ; elle ne peut que nous faire pressentir l'idée de la possibilité de la formation de l'âme de combinaisons matérielles. Quant au fond de la question, peu nous importe de savoir si un tel rapport est possible, il nous suffit d'avoir démontré par des faits que l'esprit et la matière, l'âme et le corps sont inséparables, et que tous

les deux se trouvent dans un rapport nécessaire. Cette loi est absolue pour tout le règne animal. Le plus petit infusoire sent et se meut; il a donc une sorte d'âme. Un rayon de soleil dessèche son corps et le fait mourir, c'est-à-dire, fait disparaître l'effet de son organisation qui a besoin d'eau pour sa conservation. Il peut rester des années entières dans cet état, jusqu'à ce qu'une goutte de pluie, tombée par hasard, réveille cet être par la mobilité et la vitalité de la matière, jusqu'à ce que la sécheresse lui enlève de nouveau la vie. Quelle serait alors cette âme qui vivrait et qui agirait indépendamment de la matière! Où était-elle lorsque la matière était ensevelie dans la mort? — Quelque incompréhensible que soit pour nous ce rapport de l'âme et de la matière, aucun homme raisonnable ne peut nier le fait.

Les philosophes et les psychologues se sont efforcés de réfuter ces faits évidents par des voies bien diverses — et toujours, à ce qu'il nous semble, avec très-peu de succès. Quelques-uns, tout en admettant le rapport, prouvé par les faits, de l'âme et de la matière, ont prétendu que le corps n'est qu'une annexe entièrement subordonnée à l'âme. Ces sortes de phrases qui embrouillent les questions, au lieu de les résoudre, ont peu profité à leurs inventeurs. Le rapport de l'âme et du corps est, en général, assez bien établi; et s'il nous semble quelquefois que l'esprit domine sur le corps, une autre fois le corps sur l'esprit, ces différences ne peuvent être généralement considérées qu'au point de vue individuel.

Chez celui-ci la nature spirituelle l'emporte, chez celui-là la nature matérielle; on pourrait comparer celui-là aux dieux, celui-ci aux brutes. De l'animal à l'homme le plus parfait il y a une échelle non interrompue de qualités intellectuelles. Cependant les deux natures se supposent toujours; mais de telle manière qu'elles excluent toute comparaison directe; on peut seulement affirmer que l'une et l'autre sont inséparables. Quels que soient les contradictions et les problèmes difficiles que le dualisme intérieur puisse faire naître dans la conscience de chacun, cela importe peu dans une question de fait.

LA PENSÉE

> La pensée est un mouvement de la matière.
>
> MOLESCHOTT.

> Il y a le même rapport entre la pensée et les vibrations électriques des filaments du cerveau qu'entre la couleur et les vibrations de l'éther.
>
> HUSCHKE.

Le sujet de ce chapitre nous a été fourni par l'aphorisme connu de VOGT : il y a le même rapport entre la pensée et le cerveau qu'entre la bile et le foie ou l'urine et les reins — expression qui a provoqué tant d'injures, et que VOGT lui-même fait précéder de ces mots : pour m'exprimer en quelque sorte crûment. Sans nous associer à ces savants, à ces journalistes et à ces théologiens qui ont fulminé une condamnation générale contre son auteur, nous ne pouvons pourtant nous empêcher de dire que la comparaison n'est pas heureuse. Malgré le plus scrupuleux examen, nous ne pouvons trouver une analogie entre la sécrétion de la bile ou celle de l'urine et le procédé par lequel se forme la pensée

dans le cerveau. L'urine et la bile sont des matières palpables, pondérables, visibles, et de plus des matières excrémentielles que le corps a usées et qu'il rejette. La pensée, l'esprit, l'âme au contraire n'a rien de matériel, n'est pas une substance, mais un enchaînement de forces diverses formant une unité, l'effet du concours de beaucoup de substances douées de forces et de qualités. Si une machine faite par la main de l'homme produit un effet, met en mouvement son mécanisme ou d'autres corps, frappe un coup, indique l'heure ou quelque chose de semblable, cet effet considéré en lui-même est pourtant quelque chose d'essentiellement différent de certaines matières excrémentielles qu'elle produit peut-être durant cette activité. La machine à vapeur a en quelque sorte de la vie; elle produit, comme résultante d'une combinaison particulière de substances douées de force, une action combinée dont nous faisons usage sans pouvoir voir, sentir, toucher cette action. La vapeur rejetée par la machine est une chose accessoire, n'a rien de commun avec le but de la machine et peut comme matière être vue et sentie. Personne cependant ne s'aviserait de dire, que la nature de la machine à vapeur est de produire de la vapeur. De même que la machine à vapeur produit du mouvement, de même l'organisation du corps animal composée de substances douées de forces produit, d'une manière analogue, un ensemble d'effets que nous appelons dans leur unité esprit, âme, pensée. Cette réunion de forces n'a rien de matériel, ne peut être

perçue immédiatement par les sens, pas plus que toute autre force simple telle que le magnétisme, l'électricité, etc., et l'on ne peut l'étudier que dans ses manifestations. Nous avons défini la force une propriété de la matière et nous avons vu que force et matière sont inséparables; pourtant l'idée que l'on se fait de chacune d'elles est très-dissemblable et comme en opposition. Nous ne saurions, du moins, définir l'esprit, la force, que comme des phénomènes immatériels, des effets de la matière qui n'ont eux-mêmes aucune des qualités de la matière et qui existent en dehors d'elle quoique produits par elle. La bile, l'urine ne se révèlent pas par des effets immatériels, mais sont des corps composés de substances douées de forces et sorties elles-mêmes de substances douées de forces; il faut que le foie, les reins cèdent des matières pour produire ces sécrétions. Le cerveau, au contraire, ne fournit point de substances pour l'esprit, quoique cet organe change continuellement sous l'influence d'une action réciproque. Le cerveau aussi produit une substance matérielle; il sécrète une quantité minime de matière liquide qui s'attache aux parois de ses cavités intérieures, quantité qui, dans l'état maladif, peut augmenter beaucoup. Mais cette sécrétion n'a pas la moindre part directe à l'activité de l'âme, et personne ne s'avisera aujourd'hui d'y trouver la cause de la pensée ou seulement une analogie avec elle [1].

1. KANT a cherché le siége de l'âme dans l'eau contenue dans les ventricules du cerveau.

Au contraire cette sécrétion produite en trop grande quantité se montre absolument hostile à l'activité de l'âme. C'est ainsi que le cerveau est le principe et la source, ou pour mieux dire, l'unique cause de l'esprit, de la pensée, mais il n'en est pas pour cela l'organe sécréteur. Il produit quelque chose qui n'est pas rejeté, qui ne dure pas matériellement, mais qui se consume soi-même au moment de la production. La sécrétion du foie, des reins a lieu à notre insu, d'une manière inaperçue et indépendante de l'activité supérieure des nerfs; elle produit une matière palpable; l'activité du cerveau ne peut avoir lieu sans la conscience entière, elle ne sécrète pas des substances, elle produit des forces. Toutes les fonctions végétatives, la respiration, la pulsation du cœur, la digestion, la sécrétion des organes excréteurs ont lieu tout autant dans le sommeil qu'à l'état de veille; mais les manifestations de l'âme sont suspendues au moment où le cerveau, sous l'influence d'une circulation plus lente, est enseveli dans le sommeil. Cette circonstance montre en même temps que la comparaison dont il est question n'est pas admissible. Aucun autre organe ne dort comme le cerveau, aucun autre ne se fatigue dans son activité comme celui-ci, aucun n'a besoin d'un temps de relâche et de repos, particularité qui marque une différence essentielle non-seulement entre ces organes, mais encore entre l'activité psychique et mécanique. Le cœur bat aussi longtemps qu'il reçoit du sang; la machine travaille aussi longtemps qu'on

l'entretient; ni l'un ni l'autre ne se fatiguent. La fonction cérébrale ne peut soutenir son activité qu'un certain temps, elle s'affaiblit et périt dès que le changement et le repos lui font défaut. Il en est de même de ces organes que le cerveau met en mouvement par le système nerveux de la vie animale, c'est-à-dire, par les muscles dépendants de la volonté.

D'après les recherches toutes récentes, c'est l'électricité, cette force dont on n'avait observé jusqu'à présent les effets remarquables que dans le monde inorganique, qui joue un rôle essentiel dans les procédés physiologiques du système nerveux. Des courants électriques circulent continuellement autour du nerf en repos. Ces courants cessent ou s'affaiblissent, aussitôt que le nerf est excité ou mis en mouvement, de quelque manière que ce soit. Les nerfs ne sont donc pas les conducteurs mais les créateurs de l'électricité. Cette action cesse par l'activité des nerfs, c'est-à-dire, dès qu'il y a sensation ou volonté. Comme une conséquence de ces faits on a défini l'activité intellectuelle une électricité latente et le sommeil une fonction dégagée de l'électricité des nerfs. Peut-être le flambeau allumé par les investigations expérimentales conduira-t-il un jour sur la voie qui fera connaître la nature des fonctions psychiques.

Cependant ces recherches changent de caractère, si nous examinons l'idée plus vraie et plus profonde qui se trouve dans l'aphorisme de Vogt. C'est cette

idée que nous croyons avoir élucidée par des faits nombreux dans le chapitre précédent — c'est cette idée qui nous révèle la loi, que l'esprit et le cerveau se supposent mutuellement d'une manière nécessaire et qu'ils se trouvent dans un rapport inséparable. Comme il n'y a pas de bile sans foie, point d'urine sans reins, de même il n'y a point de pensée sans cerveau; l'activité de l'âme est une fonction de la substance cérébrale. Cette vérité est simple, claire, facile à démontrer par les faits, et incontestable. Les acéphales naissent avec un cerveau rudimentaire. Ces misérables créatures qui sont une protestation éclatante contre la théorie des causes finales, sont incapables de toute activité et de tout développement intellectuels et meurent bientôt, car ils sont privés de l'organe essentiel à l'existence et à la pensée de l'homme. « Il n'y a rien de plus certain, dit Lotze lui-même, que l'état physique d'éléments corporels peut créer un ensemble de conditions dont dépendent absolument l'existence et la forme de notre vie intellectuelle. »

SIÉGE DE L'AME

> La physiologie nous enseigne avec la plus grande certitude que le cerveau est le siége et l'organe des facultés intellectuelles et des perceptions sensibles.
>
> BENEKE.

Le cerveau est non-seulement l'organe de la pensée et de toutes les fonctions supérieures de l'esprit, mais il est encore le siége unique et exclusif de l'âme. Toute idée prend naissance dans le cerveau, toute espèce de sensation et de sentiment ne se forme qu'en lui; toute espèce d'activité volontaire et de mouvement spontané ne procède que de lui.

Cette vérité si simple, si claire, si irréfutable, démontrée par les faits innombrables de la physiologie et de la pathologie, n'a été reconnue que bien tard, et de nos jours il est même difficile d'en prouver l'évidence au plus grand nombre de ceux qui ne sont pas médecins.

Déjà PLATON plaçait l'âme dans le cerveau; tandis qu'ARISTOTE la plaçait dans le cœur. HÉRACLITE,

CRITIAS et les JUIFS la cherchaient dans le sang; EPICURE dans la poitrine.

Parmi les modernes, FICINIUS, adoptant l'opinion d'Aristote, la plaçait dans le cœur, DESCARTES dans la glande pinéale, ce petit organe impair placé dans l'intérieur du crâne et rempli d'une matière appelée sable du cerveau. SOEMMERING la trouvait dans les ventricules du cerveau, KANT dans l'eau contenue dans les cavités du cerveau. Puis on chercha longtemps à découvrir l'âme dans quelque partie isolée du cerveau, sans penser qu'elle ne pouvait résider que dans l'activité de cet organe tout entier.

ENNEMOSER parmi les modernes fit, par voie spéculative, l'ingénieuse découverte que l'âme était répandue dans tout le corps; tandis que le philosophe FISCHER ne doute nullement qu'elle ne soit inhérente à tout le système nerveux.

Les philosophes sont des gens singuliers. Ils parlent de la création du monde comme s'ils avaient été présents; ils définissent l'absolu, comme s'ils étaient restés, pendant des années, en tête-à-tête avec cette abstraction; ils parlent du néant et de l'existence, du moi et du non-moi, de l'universalité et de l'individualité, de la dissolubilité, des notions pures et simples et de l'inconnu X, etc., etc., avec une aussi grande assurance, que si un plan céleste leur avait fourni les détails les plus exacts sur ces choses et ces idées, ils torturent et embrouillent les notions et les définitions les plus simples et les

ensevelissent sous un tas de mots ampoulés et savamment arrangés, mais vides de sens et inintelligibles, de sorte qu'un homme de bon sens ne sait plus où donner de la tête.

Cependant, malgré la hauteur métaphysique où ils se placent, ils ne s'éloignent que trop souvent de la science positive, et à tel point, qu'ils commettent les erreurs les plus amusantes; cet inconvénient leur arrive le plus souvent dans les questions où la philosophie se rencontre avec les sciences naturelles, et lorsque ces dernières menacent de renverser l'échafaudage de leurs spéculations métaphysiques. C'est ainsi que presque tous les psychologues philosophes ont repoussé, avec une énergie égale à leur ignorance, l'opinion que le siége de l'âme était dans le cerveau, et ils continuent leur opposition malgré les progrès des sciences empiriques. FORTLAGE, auteur d'un gros Système de psychologie soi-disant expérimentale, qui a paru en 1855, dit : « Il y a certaines erreurs inhérentes à l'esprit de l'homme, etc. Au nombre de ces erreurs il faut encore compter aujourd'hui celle qui place le siége de l'âme dans le cerveau. » — Si M. FORTLAGE avait seulement pris la peine de parcourir superficiellement le premier manuel de physiologie, il se serait bien gardé d'énoncer un tel jugement.

Le philosophe FISCHER de Bâle dit : « La preuve que l'âme est immanente à tout le système nerveux, c'est qu'elle sent, perçoit et agit dans toutes les parties de ce système. Je ne sens pas la douleur à

un point central du cerveau, mais au lieu et à la place où existe la cause de la douleur. »

Cependant le fait que FISCHER veut contester est indubitable. Les nerfs ne ressentent pas la sensation en eux-mêmes, mais ils font naître les sensations par les impressions qu'ils reçoivent du dehors, en les transmettant au cerveau. Nous ne ressentons pas la douleur à la partie qui a reçu le coup ou la blessure, mais au cerveau. Si l'on coupe quelque part le filament du nerf sensitif entre le cerveau et la périphérie, toute faculté de sensation cesse immédiatement pour la partie du corps dont ce nerf dépend, et par le seul motif de l'interruption du conducteur qui met en communication cette partie du corps avec le cerveau lui-même. Nous ne voyons pas par l'œil ou par le nerf optique, mais par le cerveau. Si l'on coupe le nerf et si l'on détruit sa faculté de transmettre les impressions, il n'y a plus de vision. Le même effet a lieu quand on enlève à un animal vivant la partie du cerveau appelée tubercules quadrijumeaux, quoique les yeux de l'animal soient parfaitement conservés.

Ce n'est que l'habitude et l'apparence qui nous ont donné la fausse idée, que nous sentons à la partie du corps impressionnée par les agents extérieurs. La physiologie désigne ce rapport remarquable par la dénomination de « loi des effets excentriques. » Nous reportons à tort, suivant cette loi, les sensations perçues par le cerveau à l'endroit où nous les voyons agir. C'est pourquoi il est presque indifférent qu'un

nerf soit atteint en un point quelconque de son trajet, puisque nous ne ressentons cette irritation qu'à l'extrémité périphérique du nerf. Si nous nous heurtons les nerfs du coude, nous ne ressentons pas la douleur au coude mais aux doigts. Si une exostose comprime un des nerfs de la face à sa sortie de la cavité du crâne, le malade ressent les plus cruelles douleurs à la figure, quoique les nerfs périphériques de la face soient parfaitement sains. Quand on enlève une partie de la peau du front et qu'on la place sur le nez, l'individu qui a subi cette opération, croit sentir l'impression au front, quand on lui touche le nez. Si l'on excite le nerf optique d'un œil extirpé, la personne qui a été opérée éprouve la sensation de lumière, quoique son œil ne puisse plus voir. Les personnes qui ont subi une amputation ressentent toute leur vie, aux changements de température, des douleurs à la jambe ou au bras amputé, quoiqu'elles soient privées de ces membres; souvent elles y portent machinalement la main, parce qu'elles y ont ressenti quelque sensation pénible. Supposons qu'on ampute tous les membres à un homme, il ne les sentirait pas moins tous.

D'après ces faits il ne peut plus être douteux qu'il existe dans l'intérieur du cerveau une *certaine topographie*, grâce à laquelle les sensations si diverses des nombreuses parties du corps sont perçues séparément. Toutes les parties douées de sensibilité sont reliées au cerveau par des éléments déterminés

qui ont pour objet de transformer les impressions en sensations. Il arrive assez souvent qu'une irritation transmise à un point central, par le nerf qui sert de médiateur, ne s'arrête pas à ce point seul, mais qu'elle se communique aussi à quelques autres centres de sensation qui en sont les plus proches. C'est ainsi que naissent ce que nous appelons les sympathies. Si quelque personne a mal à une dent cariée, elle ressent la douleur non-seulement à cette dent, mais à la joue entière.

Ce que nous disons des sensations, peut également s'appliquer aux actes de la volonté. Ce n'est pas dans les muscles, mais dans le cerveau seul que la volonté excite un mouvement quelconque, et ce n'est que dans cet organe que se forment les actes de la volonté. Les nerfs sont les médiateurs de cette irritation, ils sont, pour ainsi dire, les messagers qui transmettent aux muscles les ordres du cerveau. Si l'on détruit cette communication, toute action volontaire cesse. L'apoplexie est causée par l'épanchement d'une plus ou moins grande quantité de sang dans le cerveau. Dès qu'une extravasation sanguine est assez abondante pour arrêter les fonctions du cerveau à cet endroit, toute sensation et toute volonté sont abolies complétement dans la partie du corps dont les nerfs se rendent à la portion lésée de l'organe central. Qui n'a vu le triste état d'une personne frappée d'apoplexie? — Une section de la moelle épinière opérée artificiellement sur des animaux vivants produit le même résultat et paralyse

toutes les parties du corps placées au-dessous de cette section. Comme les nerfs sensitifs, les nerfs destinés à être excités par la volonté doivent être distribués dans le cerveau, à leur origine, selon une *certaine topographie*, afin d'être mus par l'impulsion de la volonté. On a comparé ce rapport avec beaucoup de justesse aux touches d'un piano. Tel que le pianiste, la volonté a besoin d'un long exercice et d'une longue habitude, pour apprendre le jeu, pour produire, en frappant des touches distinctes, des mouvements distincts. Souvent elle ne réussit pas, elle frappe plusieurs touches en même temps, et produit de cette manière les mouvements accidentels. Nous voulons, par exemple, mettre un doigt en mouvement, et tous se meuvent à la fois. Les grimaces en parlant sont dues à la même cause. Les petits enfants offrent de nombreux faits du même genre. Ces petites créatures n'ayant pas encore appris à isoler leur activité volontaire, exécutent les mouvements les plus simples en faisant remuer tout le corps.

Écoutons les objections d'un autre philosophe :

Le professeur Erdmann à Halle dit dans ses Lettres psychologiques : « L'opinion que l'âme siége dans le cerveau, poussée à ses dernières conséquences, aurait pour résultat que si la tête était séparée du tronc, l'âme pourrait continuer à y exister ! »

Ce phénomène se produirait sans aucun doute, si nous étions à même de perpétuer artificiellement, dans une tête séparée de son tronc, la circulation du sang, action dont dépend l'alimentation et la con-

servation du cerveau; mais toute circulation, c'est-à-dire, toute alimentation du cerveau par le cœur cesse naturellement par cette séparation; et par conséquent toute conscience, toute fonction du cerveau, toute activité de l'âme; en un mot la vie, est anéantie.

Nous avons quelques rares exemples de compressions de la moelle épinière par la luxation des vertèbres cervicales. Chez ces individus, la circulation et la respiration persistant encore, la nutrition du cerveau s'accomplissait tant bien que mal. Mais la sensibilité générale était abolie ainsi que les mouvements volontaires, par suite de la rupture des relations du cerveau avec la moelle. La tête seule et les organes des sens conservaient leur sensibilité et leurs fonctions. Dans ces cadavres à demi animés, l'activité cérébrale n'était point détruite, mais elle était considérablement limitée dans ses manifestations par l'abolition de la sensibilité générale et par la paralysie musculaire.

L'opinion que le cerveau est le siége de l'âme est confirmée aussi par l'étude des monstruosités, dont la classification repose en partie sur ce principe fondamental. Un monstre à deux têtes et un corps, compte pour deux personnes et un monstre à deux corps et une tête, ne compte que pour une personne. Les monstres sans cerveau, c'est-à-dire, les acéphales, n'ont pas de personnalité.

M. Ennemoser enfin a trouvé que l'âme était immanente à tout le corps. Si M. Ennemoser avait

été, une seule fois en sa vie, dans la nécessité de se faire amputer une jambe, il aurait fait l'expérience, à sa grande surprise et à ses dépens, que son âme n'avait rien perdu en qualité ou en étendue.

On a essayé de nos jours de modifier dans les sciences physiologiques l'opinion généralement adoptée du siége unique et exclusif de l'âme dans le cerveau, en attribuant à la moelle épinière quelque participation à la sensation et aux mouvements volontaires. Ces essais ont été appuyés sur des expériences faites sur des animaux. Ces expériences ne sont pas suffisamment convaincantes et les raisons du contraire sont si fortes et si concluantes que la science n'a pas cru jusqu'à présent devoir admettre cette restriction.

Enfin nous ne pouvons passer sous silence qu'on a prétendu de différents côtés que l'âme pouvait quelquefois, et dans des cas tout à fait particuliers, quitter le cerveau, et se placer pour peu de temps dans une autre partie du système nerveux; qu'une de ces places était notamment le plexus solaire, cet entrelacement du grand sympathique, situé au bas-ventre. Ce nerf longe la colonne vertébrale en nombreux entrelacements et ramifications; il ne communique que par quelques filaments au système des nerfs cérébro-spinaux, et présente dans toutes ses fonctions une telle indépendance physiologique que les organes dont il entretient l'exercice sont, dans leur état normal, entièrement indépendants de l'influence de l'âme, et que leurs fonctions s'exercent

indépendamment de la conscience et de la volonté. Ce nerf n'a pas le moindre rapport avec l'activité de l'âme, et la physiologie n'a pu constater en aucun cas son influence dans les actes psychologiques, soit chez l'homme, soit chez l'animal.

Néanmoins, on n'a pas hésité à rendre cet innocent nerf complice des péchés mystiques et spéculatifs de notre siècle et à lui attribuer une partie des phénomènes qu'on a coutume d'appeler la vie nocturne de l'âme. C'est ce nerf qui donne aux somnambules la faculté de lire des lettres fermées ou d'indiquer l'heure de la montre qu'on leur met dans le creux de l'estomac. — Nous sommes obligés d'entrer dans quelques détails sur les principaux phénomènes de cette nature, non-seulement pour soutenir l'opinion que le cerveau est le siége et l'organe exclusifs de l'âme, mais pour d'autres raisons encore. On s'est servi d'une partie de ces phénomènes, notamment de la clairvoyance, pour prouver l'existence de forces et de phénomènes surnaturels et spirituels; on y a voulu trouver le point de jonction certain, quoique obscur, entre le monde spirituel et le monde matériel. Quelques-uns ont poussé la folie ou le charlatanisme jusqu'à affirmer qu'on pouvait de la sorte pénétrer dans le monde des esprits et assister à la vie d'outre tombe. Tous ces phénomènes ne sont aux yeux clairvoyants de la science, que de vaines illusions qui attestent le penchant irrésistible de la nature humaine, dépourvue d'instruction suffisante, vers le merveilleux et le surnaturel. Ce penchant a

déjà produit les égarements les plus bizarres de l'esprit humain. Quelquefois, au moment où l'on croit que les progrès de la science ont posé une digue à ses débordements, il reparaît tout à coup du côté où l'on s'y attendait le moins et avec une violence extrême, comme s'il voulait se dédommager de son long repos. Les événements des dernières années prouvent cette vérité jusqu'à l'évidence. La croyance aux sorcières et aux magiciens, au diable, aux possédés, au vampirisme et autres manies semblables ont reparu de notre temps sous les noms de magnétisme animal, de spiritisme, etc., et enfanté dans l'imagination troublée des adeptes de cette magie transformée la croyance aux tables tournantes, aux esprits frappeurs, à la psychographie, au somnambulisme et autres billevesées du même genre. Les personnes éclairées se figurent quelquefois que la croyance aux choses merveilleuses et surnaturelles est le partage de la classe ignorante, mais l'histoire de la fluidomanie a dû les détromper. On n'avait pas besoin de cette preuve. Que de gens instruits refusent de prendre place à une table où il y a treize couverts! Que de personnes regardent le vendredi comme un jour néfaste, ou voient un mauvais augure dans la rencontre de certains animaux! Quels succès n'obtiennent pas dans toutes les classes de la société les magnétiseurs, les clairvoyants, les charlatans, etc.

Parmi les phénomènes qui constituent ce qu'on appelle la vie nocturne de l'âme, on compte :

Les *envies* des femmes enceintes; le magnétisme animal avec les phénomènes qui l'accompagnent; la lucidité ou clairvoyance; les circonstances particulières du sommeil telles que le somnambulisme et l'état somnolent, les pressentiments, la seconde vue, les apparitions des esprits, enfin les cures sympathiques ou les cures merveilleuses.

Les *envies* des femmes enceintes ne méritent pas de nous arrêter, ce sont des fables reconnues telles par les autorités les plus compétentes de nos jours.

Le sommeil magnétique qu'on provoque tantôt par des *passes* plus ou moins prolongées et qui apparaît quelquefois sans cause extérieure et déterminée, dans l'idio-somnambulisme, est, comme on le prétend, un état d'extase de l'âme, sans conscience individuelle; cet état produit quelquefois chez certains individus privilégiés, surtout chez les femmes, la clairvoyance. Dans l'extase, ces individus ont la faculté de déployer des forces d'esprit supérieures et qui ne leur sont pas naturelles, de parler avec facilité des langues étrangères ou dialectes qu'ils ne connaissent pas et de discourir sur des choses qui leur sont souvent complétement inconnues après leur réveil. Le magnétisé doit avoir, dans sa figure, quelque chose d'éthéré, de transfiguré, et rappeler dans toute sa personne les rapports qui existent entre lui et le monde idéal. Sa voix doit être harmonieuse et solennelle. Si l'extase va en progressant jusqu'à la clairvoyance, on prétend voir des phénomènes qui sont hors de la portée naturelle des sens; on lit des

lettres fermées, on indique les heures de la montre placée dans le creux de l'estomac, on devine les pensées des autres, on dévoile l'avenir et l'on porte la vue à une distance infinie, etc. Enfin ces personnes nous renseignent quelquefois sur les choses célestes et sur l'autre vie, elles dévoilent les arcanes du ciel et de l'enfer, notre manière d'être après la mort, etc. Il faut cependant remarquer que les révélations de ces somnambules concordent toujours singulièrement avec les articles de foi de la religion ou des prêtres, dont l'influence se fait trop souvent sentir dans ces pratiques.

La clairvoyance est une production de notre temps, dans sa forme actuelle mais non dans son essence. La Pythie des Grecs prophétisant sur le trépied, et à laquelle on soufflait ses réponses de la même manière qu'on le fait à nos somnambules modernes, n'était qu'une clairvoyante selon le mode antique. Le moyen âge, dans ses excès de démence religieuse, montre de pareils phénomènes d'inspiration. L'histoire si populaire des exaltés du Languedoc offre un exemple intéressant de ce genre.

La science ne doute point que tous les cas de prétendue clairvoyance ne soient les effets de jonglerie et de collusion. La lucidité, c'est-à-dire la faculté de voir au delà de la portée des sens est, par des raisons naturelles, une impossibilité. Il est dans les lois de la nature, et personne ne peut les enfreindre, qu'on voie avec les yeux, que l'on entende avec les oreilles, et que les effets des sens soient

bornés à certaines limites de l'espace sans pouvoir les franchir. Personne n'a la faculté de lire une lettre close, qui n'est pas transparente, ni de voir d'un point de l'Europe ce qui se passe en Amérique, ni de deviner les pensées des autres, ni de voir, avec les yeux fermés, ce qui se passe autour de soi. Ces vérités sont basées sur des lois naturelles immuables, et dont on peut dire par analogie aux lois physiques qu'elles sont sans exception. Tout ce que nous savons, nous le savons par nos sens, et chaque notion particulière est acquise par un sens déterminé. Si l'activité de ce sens est suspendue, toute connaissance qui en résulte est détruite. Il n'y a point de choses ni de facultés surnaturelles et il n'y en a jamais eu nulle part. Il ne peut même pas y en avoir. De même qu'une pierre dans sa chute ne prend jamais une direction opposée au centre de la terre, de même un homme n'est jamais capable d'observer sans se servir des sens. Aucun homme sensé et exempt de préjugés n'a pu constater un seul fait qui ait enfreint les lois immuables de la nature. Il n'y a que les enfants, les niais et les superstitieux qui aient vu des esprits, des revenants et des miracles. Tout ce qu'on a raconté de l'intervention d'un monde spirituel ou surnaturel dans notre vie terrestre, ou de l'existence d'âmes de trépassés, n'a pas le sens commun, jamais un mort n'est revenu. Il n'y a ni esprits dans les tables, ni esprits d'aucune espèce. Le naturaliste judicieux, guidé par l'observation et par l'expérience, n'a point le moin-

dre sujet de douter de ces vérités ; la nature et ses lois dont il fait une étude continuelle, l'ont pleinement convaincu, que ces lois n'admettent point d'exception. Il est vrai que le plus grand nombre des hommes jugent autrement, et ce n'est que l'instruction qui pourra les guérir.

D'accord avec les opinions généralement sanctionnées par la science, tous les observateurs compétents et exempts de prévention, après avoir examiné tous les phénomènes de prétendue clairvoyance, les ont attribués à l'artifice et à l'illusion. On sait que la Faculté de médecine de Paris a soumis, il y a quelques années, un certain nombre de ces phénomènes à un examen scientifique. Il fut prouvé qu'ils étaient le résultat de l'artifice. On ne put constater un seul cas de vision surnaturelle. La même Faculté a proposé, en 1837, un prix de 3000 francs pendant trois ans, à celui qui pourrait lire à travers une planche. Personne ne put gagner le prix. Dans une des dernières années, on a nommé à Genève une commission scientifique, pour faire des expériences avec M. Lassaigne et Madame Prudence Bernard, très-célèbre clairvoyante de Paris ; toutes ces expériences échouèrent complétement. Dès qu'on prit les précautions nécessaires pour se prémunir contre l'artifice, la clairvoyance cessa. Il est notoire que le célèbre clairvoyant Alexis de Paris qui tourne la tête à tant de gens en vidant leur bourse, entretient dans tous les hôtels des agents qui l'instruisent de la position sociale des étrangers qui y descen-

dent. L'auteur de ces lignes a eu l'occasion d'examiner lui-même une clairvoyante, dont on racontait des merveilles, et dans des circonstances qui ne permettaient pas de supposer de collusion avec le magnétiseur. Cette dame n'eut aucun succès dans son rôle de clairvoyante; toutes ses indications étaient ou fausses ou tellement ambiguës qu'on ne pouvait rien en conclure. Elle alléguait toujours les excuses les plus ridicules pour ses méprises. Enfin fatiguée du mauvais succès de la clairvoyance, elle préféra entrer en extase et se mettre en rapport avec le ciel; dans cet état elle parlait à son « ange » et récitait des vers religieux ; elle eut le malheur de rester court et recommença la strophe pour aider sa mémoire. Bien loin de montrer dans son extase des facultés supérieures, son élocution était commune, ses expressions gênées et peu cultivées. L'auteur de ces lignes s'en alla avec la conviction que cette personne était une fourbe qui trompait son patron. Il y eut pourtant plusieurs messieurs qui ne furent pas convaincus de la fourberie de cette femme.

De nombreux faits de ce genre se trouvent consignés dans les annales de la médecine judiciaire et ont occasionné des enquêtes pour cause d'imposture et de charlatanisme contre de prétendues somnambules. L'examen judicieux de tous ces faits avait toujours pour résultat que les gens avaient été dupes de l'artifice et de l'illusion. Louise Braun, la célèbre « fille miraculeuse » de Berlin, qui attirait la

foule en 1849, et qui avait été appelée même à une cour pour rendre la vue à un roi aveugle, fut condamnée quatre ans après (1853) par les assises, pour escroquerie. Le docteur WITTCKE (Journal de médecine de Henke) raconte l'histoire d'une somnambule d'Erfurt qui a été condamnée à un an de réclusion et à l'exposition publique par un tribunal inférieur, sur l'avis d'un collége de médecins, pour de nombreux actes de supercherie commis au moyen de la clairvoyance et du somnambulisme. Le tribunal supérieur de la province cassa le jugement, en se fondant sur le manque de preuves suffisantes, sur quoi le scandale recommença de plus belle. La personne gagna beaucoup d'argent, et après un nouvel examen long et minutieux, le docteur WITTCKE la déclara coupable de simulation et de fourberie. Cette femme, simple paysanne, prétendait parler des langues étrangères et un dialecte plus recherché, le haut allemand, faire des sermons, etc.; et en effet il y eut des personnes qui furent dupes de ces manœuvres. Après un examen sérieux il fut démontré que tout reposait sur l'artifice.

Tous ces faits prouvent qu'il n'y a point de facultés surnaturelles, qu'il n'y en a jamais eu, et que le prétendu voyage de l'âme cérébrale dans le grand sympathique et les phénomènes qui en résultent sont absolument controuvés. « Il n'y a point d'absurdité, dit HIRSCHEL, dont un Allemand n'ait fait une théorie. »

Les cures sympathiques ou miraculeuses ne sont

dues qu'à l'artifice ou à l'illusion. Elles embrassent le monde et datent du commencement de l'histoire. Ce serait offenser le bon sens du lecteur que de vouloir entrer dans des détails et d'en démontrer l'impossibilité.

Il en est de même de l'apparition des esprits, quelle que soit la forme sous laquelle ils apparaissent, revenants, esprits de tables ou démons de Weinsberg.

Le somnambulisme (état lunatique, somnambulisme naturel) est un phénomène dont malheureusement nous n'avons que des observations très-inexactes, quoiqu'il fût à désirer que nous en eussions des notions précises, à cause de son importance pour la science. Cependant, sans avoir des données certaines à ce sujet, on peut reléguer parmi les fables tous les faits merveilleux et extraordinaires qu'on raconte des somnambules. Il n'est pas donné à un somnambule d'escalader les murs, de parler des langues qu'il ignore ou de faire un travail de tête au-dessus de sa portée, etc.

« Qu'on nie donc encore, dit Ule, que la perception des sens ne soit la source de toute vérité et de toute erreur, que l'âme humaine ne soit le produit de la métamorphose de la matière! »

IDÉES INNÉES

> Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu. —
>
> Il n'y a dans notre entendement rien qui n'y soit entré par la porte des sens.— L'homme pensant est le produit de ses sens.
>
> MOLESCHOTT.

La question de savoir s'il y a des notions innées, des idées innées (VOLTAIRE), « innate ideas » (LOCKE), a été agitée il y a déjà bien longtemps, et cette question est, à notre avis, une des plus importantes à résoudre pour le philosophe naturaliste. En effet, il s'agit de savoir si l'homme, produit d'un monde supérieur, n'est qu'une forme, qu'une enveloppe matérielle superposée à une entité spirituelle préexistante et indépendante; ou si l'être humain, produit du monde qui l'entoure, est relié au milieu extérieur par des rapports nécessaires et indissolubles, comme la plante qui cesse d'être quand on l'arrache du sol nourricier. La question n'est pas de celles qui peuvent être noyées dans un déluge de phrases nébuleuses et embrouillées; mais elle a de la chair et du

sang, s'il nous est permis de nous exprimer ainsi, et peut être résolue expérimentalement sans vain cliquetis de mots. Voilà pourquoi elle a été surtout discutée en France et en Angleterre ; la langue de ces deux pays se prêtant moins que la nôtre aux divagations puériles et creuses que les Allemands qualifient prétentieusement du nom de philosophie et qui exaltent leur vanité au point de leur faire prendre en pitié les autres nations. Ce qu'on appelle ordinairement la profondeur de l'esprit allemand, nous a toujours paru plutôt le trouble des idées que la vraie profondeur de l'esprit. On a souvent, et non sans raison, donné le conseil de traduire les œuvres philosophiques des Allemands dans une langue étrangère, pour les débarrasser de tout fatras inutile et inintelligible; certes la plus grande partie ne passerait pas par le tamis. Rien ne répugne autant que de voir cette philosophie affecter des airs d'érudition et se vanter de ses théories creuses. Maintenant que la philosophie de Hégel est passée de mode et qu'elle n'éblouit plus personne, les philosophes allemands ont perdu en grande partie leur ancienne considération; on ne les écoute plus ou on ne les écoute que d'une oreille.

Descartes admettait que l'âme entrait dans le corps, douée de toutes les connaissances possibles, et qu'elle ne les oubliait qu'en sortant du sein maternel, pour se les rappeler peu à peu. Locke s'éleva contre cette opinion et réduisit au néant la théorie des idées innées. En nous fondant sur des

faits clairs et palpables, nous n'hésitons pas à nous inscrire également contre les idées innées. MOLESCHOTT appelle l'homme le produit de ses sens, et en effet une observation impartiale nous apprend que tout ce que nous savons, pensons et sentons n'est que la reproduction intellectuelle de tout ce que nous avons reçu du dehors par la voie des sens. Toute connaissance dépassant la portée du monde qui nous entoure et qui est accessible à nos sens, toute connaissance surnaturelle absolue, est impossible et n'a pas de réalité. L'expérience démontre chaque jour, que la vie intellectuelle de l'homme ne commence qu'avec le développement graduel des sens, et au fur et à mesure qu'il entre en relation avec le monde extérieur; que ce développement intellectuel est en rapport avec le développement des organes des sens et de la pensée, ainsi qu'avec le nombre et l'importance des impressions reçues. « Tout observateur exempt de préjugés, dit VIRCHOW, s'est convaincu que la pensée ne se développe dans l'homme que peu à peu. » L'enfant nouveau-né pense aussi peu, a aussi peu d'âme que le fœtus; il ne vit, selon notre opinion, que corporellement; intellectuellement il est presque mort. L'homme ou l'animal ne se développent dans le corps maternel que par degrés et sous la forme première d'une très-petite vésicule à peine visible à l'œil aidé du microscope. Parvenu à une certaine grosseur, le fœtus a la faculté de se mouvoir dans le corps maternel, mais ces mouvements ne sont pas l'effet d'une fonc-

tion intellectuelle, ils sont involontaires; le fœtus ne pense pas, ne sent pas et n'a pas conscience de lui-même. Nul souvenir de cet état, dans lequel les sens ne sont ni actifs ni développés, ne revient à l'homme dans le cours de sa vie ultérieure, pas plus que la mémoire de sa sortie du corps maternel, pour jouir d'une existence individuelle; et cette ignorance parfaite du passé prouve la nullité complète de son existence spirituelle à cette époque. La cause de ce phénomène ne peut être attribuée qu'au manque total d'impressions extérieures durant la vie intra-utérine, et de plus à ce que dans les premiers temps qui suivent cet état, les impressions sont tellement incomplètes, que l'intelligence de l'homme ne peut exister.

Il est intéressant et presque réjouissant parfois de suivre à travers l'histoire la singulière controverse relative à l'époque de l'animation du fœtus humain, controverse qui devint sérieuse et importante, au moins par ses conséquences, lorsqu'on fit un crime moral et juridique de l'avortement provoqué. Il s'agissait de savoir à quel moment l'âme personnelle prenait son siége dans le fœtus, pendant la durée du développement de ce dernier, puisqu'on n'admettait la possibilité du meurtre que sur un être doué d'une âme immortelle et par conséquent après l'animation du fœtus. La difficulté scientifique et logique pour déterminer cette époque, prouve assez l'absurdité de la théorie d'une puissance supérieure soufflant l'esprit et l'âme dans le

fœtus. Les légistes romains soutenaient à cet égard, que le fœtus n'était pas un être individuel, mais une partie intégrante du corps maternel, laquelle appartenait à la mère et était par conséquent à sa disposition. C'est pour cette raison que la loi et la morale permettaient aux femmes romaines de tuer le fœtus. Déjà PLATON et ARISTOTE s'étaient prononcés en faveur de cet usage. Les stoïciens admettaient que l'enfant ne recevait une âme qu'avec la respiration. Ce n'est qu'au temps d'ULPIEN qu'on fit une loi contre l'avortement volontaire. Le code de JUSTINIEN fixe l'animation du fœtus à quarante jours après la conception. Les jurisconsultes modernes admettent la simultanéité de la conception, de l'animation et de la vivification — idée contraire à toutes les expériences de la science. Celui qui a vu sous le microscope un ovule humain ou animal, avec l'animalcule spermatique qui s'y trouve, ne pourra que rire de l'âme renfermée dans cet ovule. Il se peut et il faut bien que ce germe ait des dispositions corporelles ou matérielles qui deviendront plus tard la base du développement de qualités spirituelles; mais il s'en faut de beaucoup que ce germe contienne une véritable âme. Les anciens n'avaient pas poussé aussi loin que nous les préoccupations métaphysiques et religieuses qui nous font souvent juger les choses les plus simples à contre-sens. Moïse et les Égyptiens avaient la ferme conviction que l'enfant n'avait pas d'âme dans le sein de sa mère. Dans plusieurs pays non européens, on ne sait rien, à ce qu'il paraît, de l'anima-

tion du fœtus. WILLIAMS rapporte que l'avortement volontaire et l'infanticide sont très-ordinaires à Madagascar. Il en est de même à Taïti. Cet usage est très-commun dans toute la Chine et dans les îles de la Société[1]. Il n'y a que la foi en opposition directe avec les faits qui puisse admettre la possibilité d'une animation du fœtus dans le sein maternel; aucune raison anatomique, physiologique ou psychologique n'autorise cette admission.

Il n'est pas non plus possible d'admettre qu'à la naissance ou à la séparation du corps de l'enfant du sein maternel, une âme quelconque toute formée et épiant ce moment, se précipite pour prendre possession de sa nouvelle demeure; au contraire, cette âme se développe par degrés et très-lentement, par suite des rapports qui s'établissent, par l'éveil des sens, entre l'individu et le monde extérieur. Il est possible et même quelquefois certain, comme nous venons de le voir, que déjà dans le sein maternel et par transmission héréditaire, l'organisation corporelle du nouvel individu contienne certaines prédispositions qui, excitées par les impressions du dehors, donnent naissance au développement de qualités, de propriétés spirituelles, etc.; mais jamais une notion

1. Nous n'entendons pas faire l'éloge de ces coutumes, ni les désirer pour la société européenne. Nos recherches n'ont qu'un rapport éloigné avec ces questions pratiques. L'état peut avoir de nombreuses raisons juridiques et politiques qui l'engagent à garantir la vie d'un enfant avant ou après la naissance, contre les attaques du dehors, et personne, excepté l'homme d'État lui-même, ne peut lui contester ce droit.

spirituelle, une idée ou quelque connaissance intellectuelle ne peut être innée [1].

M. Rodolphe Wagner, un de nos plus distingués physiologistes, vient de soutenir que la génération et la transmission des qualités intellectuelles des parents aux enfants démontrent l'existence d'une substance intellectuelle, divisible et transmissible. Cette opinion n'est pas admissible, parce qu'elle repose sur la fausse idée que les germes des animaux contiennent une véritable substance intellectuelle. Une telle substance ne peut se diviser, ni se transmettre, ni se léguer.

Le développement progressif de l'esprit de l'enfant au moyen des sens, et par l'instruction, l'éducation, l'exemple, etc., toujours sous la condition absolue de l'organisation et des qualités du corps, explique d'une manière trop claire le mode de

1. La succion n'est pas le résultat de la réflexion, ni un acte de volonté; mais il est constaté que c'est un acte réflexe produit par les nerfs, d'une manière mécanique, à l'aide d'un procédé physiologique connu et indépendant de la volonté et de la conscience. C'est pourquoi l'enfant ne suce pas seulement les mamelles mais aussi le premier objet venu qu'il prend dans la bouche. —

N'oublions pas non plus que d'après l'opinion plus récente du professeur Kussmaul (Sur la vie de l'âme du nouveau-né, 1859) l'enfant peut, même avant sa naissance, avoir une certaine expérience et acquérir certaines aptitudes par le sens du toucher réveillé au contact de la matrice qui l'entoure, de même que le sentiment de la faim ou de la soif peut être excité par le passage du liquide amniotique dans la bouche et dans le tube digestif. Ainsi déjà à cette époque l'intelligence de l'enfant commencerait à se développer bien que très-imparfaitement. V. aussi nos *Etudes de science naturelle*, p. 211.

Note de la 8e édition.

naissance de l'âme pour que des théories opposées puissent l'infirmer. C'est à l'aide des sens fortifiés par l'exercice, c'est par les impressions du dehors qui s'accumulent et se répètent, que se forme lentement et peu à peu, un tableau intérieur du monde objectif, sur le fond matériel de l'organe présidant à la fonction de la pensée, et que naissent les intuitions et les idées. Il se passe un long et pénible intervalle avant que l'homme ait toute la conscience de lui-même, qu'il apprenne à se servir peu à peu de ses organes et de ses membres à des fins déterminées, qu'il distingue sa personne de l'universalité (on sait que les enfants ne parlent jamais d'eux-mêmes qu'à la troisième personne). L'homme ignore en partie cette progression insensible et graduelle de la croissance de l'esprit; aussi plus tard, quand il se trouve dans la puissance complète de ses forces intellectuelles, il est séduit, et se prend à mépriser son origine terrestre et à se regarder comme le fils immédiat du ciel qui lui a fait don de l'intelligence. Mais un regard impartial sur son passé, ainsi que sur les malheureux à qui la nature a refusé un ou plusieurs sens, le détrompe bientôt de son erreur.

Que sait l'aveugle-nédes cou leurs, de la lumière, de tout l'éclat du monde? Pour lui, semblable aux animaux du dernier degré de l'échelle des êtres qui sont privés de la vue, la nuit et les ténèbres sont l'état normal de l'existence. C'est pour cette raison que les aveugles-nés n'ont presque point de rêves, et s'ils en ont, ces rêves ne leur montrent point

d'images. Toute idée de l'espace leur est inconnue. Que sait le sourd-muet des sons, des langues, des mélodies, de la musique? Pour lui le monde est toujours silencieux, et il est à cet égard au même niveau d'intelligence que la mouche privée de l'ouïe et qu'aucun bruit n'effraie. Les sourds-muets sont de pauvres malheureux dont l'éducation coûte beaucoup de peines et de temps, pour les amener à la vie intellectuelle. HIRZEL parle d'un sourd-muet âgé de 18 ans qui, malgré beaucoup de dispositions, avait une peine infinie à comprendre l'usage du langage. Ce sourd-muet apprit d'abord à prononcer le mot « Ami, » qui était en même temps le nom de baptême d'un aveugle de l'établissement. Toutes les fois qu'il prononçait ce mot, l'aveugle était obligé de se rendre auprès de lui. C'est avec une grande surprise que MEYSTRE s'en aperçut et découvrit ainsi qu'à l'aide du langage on pouvait se concerter à une certaine distance. MEYSTRE n'avait aucune idée de Dieu et confondait toujours Dieu avec le soleil, quand on cherchait à lui en expliquer le sens. C'est pour cette raison que les lois de tous les pays civilisés mettent les sourds-muets en curatelle, à cause de la faiblesse de leurs facultés intellectuelles. Les journaux nous dépeignent assez souvent le misérable état de ces malheureux, que l'avarice ou la barbarie de certains parents tient à l'écart de la société, enfermés dès l'enfance et privés de toutes instruction. La vie physique et intellectuelle de ces êtres n'est qu'un état végétatif; ils n'ont au-

cune notion générale ni spécifique de l'existence humaine. — Où sont donc pour ces hommes les notions métaphysiques, s'il y en a? Pourquoi ne se développent-elles pas, malgré les circonstances extérieures, et pourquoi ne triomphent-elles pas des obstacles matériels opposés à leur développement? Le célèbre GASPARD HAUSER ne pouvait se faire une idée d'un cheval; dès qu'on prononçait ce mot, il pensait à un petit cheval de bois qu'il avait eu pendant sa réclusion; il ne pouvait se figurer par ce mot autre chose que cet objet. Imaginons un homme privé de tous les sens dès sa naissance. Serait-il possible que quelque idée, quelque conception, quelque faculté intellectuelle se développât en lui? Certes non. Il serait nourri et élevé artificiellement et ne végéterait que matériellement, semblable à ces animaux auxquels Flourens enlève le cerveau. Des observations analogues ont été faites sur des hommes qui ont grandi loin de toute société humaine parmi les animaux sauvages. Ils vivaient et se nourrissaient à la manière des brutes, n'avaient pas d'autre sensation que celle de la faim, ne savaient pas parler, et ne montraient aucun indice de cette « étincelle divine » que l'on prétend être innée. Les véritables maladies mentales, c'est-à-dire celles qui se manifestent principalement dans la sphère psychique, ne se montrent qu'exceptionnellement chez les enfants et sont tout à fait inconnues dans les premières années de la vie, par la raison que ce qui n'existe pas ne peut non plus être atteint de ma-

ladie. Par une analogie semblable, le nombre des maladies mentales décroît considérablement dans la vieillesse, par la raison que le cerveau et l'âme rétrogradent comme nous venons de le voir au chapitre précédent.

Le monde animal fournit aussi des preuves irrécusables contre les idées innées, quoiqu'on ait voulu précisément invoquer l'instinct des animaux à l'appui de cette doctrine. Nous essayerons de prouver dans un chapitre suivant qu'il n'y a point d'instinct, dans le sens qu'on attache ordinairement à ce mot. Cette impulsion immédiate et irrésistible qui fait agir les animaux n'existe pas, en réalité; ces derniers pensent, apprennent, distinguent et réfléchissent comme les hommes, seulement à un degré bien moindre. Les animaux apprennent et se forment tout autant que l'homme par l'influence du dehors, des parents, etc., bien que les dispositions naturelles de leur corps aident encore plus que celles de l'homme au développement de certaines qualités intellectuelles. Les chiens de chasse élevés dans la maison ne montrent point ce puissant penchant qu'ils ont ordinairement pour la chasse. Les animaux féroces ne deviennent avides de chair que quand ils en ont une fois goûté, comme on peut en faire l'observation sur les chats domestiques. Les animaux apprivoisés changent entièrement de caractère dans l'état de nature, et d'un autre côté des animaux féroces s'apprivoisent et se familiarisent dans la captivité. Le rossignol ne chante pas, quand il est élevé dans la solitude; il n'apprend

à chanter qu'avec les autres oiseaux. On a remarqué que les mêmes oiseaux, p. ex. les pinsons, n'avaient pas le même chant dans les différents pays qu'ils habitent, et AUDUBON a remarqué que les nids des oiseaux de la même espèce étaient d'une forme toute autre dans le nord des États-Unis que dans le sud du même pays[1]. On croit généralement que l'abeille est forcée par un instinct inné de bâtir ses cellules d'une forme hexagonale, mais l'abeille bâtit aussi des cellules d'une autre forme, et quand on lui donne une ruche d'un système cellulaire artificiel, elle a assez d'intelligence et assez peu d'instinct pour ne pas faire de cellules et pour porter son miel dans celles qui sont toutes prêtes, etc. Pour soutenir la thèse des idées innées, on a argué de ce que les animaux, malgré la perfection de leurs sens souvent supérieurs à ceux de l'homme, restent pourtant des animaux. Cette objection est purement spécieuse. Les

1. J.-G. FISCHER (sur la vie des oiseaux) dit qu'il y a une très-grande différence dans la voix des oiseaux et dans les différentes modulations par lesquelles ils expriment la joie, la crainte, l'amour, etc. De plus, leur chant n'est plus le même dans les différents pays. D'après SIGISMUND les oiseaux ne chantent pas d'instinct; il faut le leur enseigner. D'après LUNGERSHAUSEN le chant ne peut pas être inné chez les oiseaux, parce que les oiseaux élevés en cage et seuls, n'apprennent jamais bien le chant de leur espèce et qu'ils reproduisent des parties de mélodies d'autres espèces. Ce dernier fait arrive aussi aux oiseaux libres. Enfin la mélodie de chaque espèce varie beaucoup selon le pays, le climat et l'individu. Il paraît qu'au Nord tous les oiseaux chantent peu ou mal; le voyageur et envoyé Anglais ALCOCK rapporte qu'au Japon les oiseaux ne chantent pas du tout.

Note de la 8e édition.

sens ne perçoivent pas directement, ils ne sont que les médiateurs des facultés intellectuelles; ils transmettent les impressions extérieures au cerveau qui les reçoit, les élabore et les reproduit en raison de son énergie fonctionnelle. Cet acte complexe ne peut se produire sans les sens, et toute connaissance intellectuelle a par conséquent son origine dans les sens; mais les sens les plus subtils ne nous donneraient aucune notion s'ils n'étaient reliés au cerveau par l'intermédiaire des nerfs. Nous croyons avoir suffisamment démontré le rapport du cerveau de l'animal et de celui de l'homme. Il y a des dispositions innées qui dépendent des diverses qualités matérielles de l'organisation animale; mais il n'y a point d'intuitions, d'idées innées. Ces dispositions mêmes resteraient toujours sans réalité, sans développement, si les sens n'existaient pas; ces derniers sont aussi essentiels pour produire les idées que l'existence d'un corps qui entre en combinaison avec un autre corps, pour en former un troisième. Encore faut-il avouer qu'un examen approfondi démontre que beaucoup et même la plus grande partie de ce qu'on appelle dispositions innées, talent naturel, est le résultat d'un exercice fréquent et précoce de certains sens; tel est le talent de la musique, de la peinture, du calcul, de l'observation, etc. — Quelle diversité infinie dans les degrés de l'intelligence des individus par suite du nombre et de la nature des impressions extérieures! Quelle supériorité le savant, l'homme instruit

n'a-t-il pas sur l'homme sans culture ou ignorant! Plus nos perceptions sont nombreuses, plus le nombre de nos pensées augmente, plus notre point de vue intellectuel gagne en étendue.

On a fait valoir, pour réfuter la doctrine sensualiste, l'existence de certaines idées intellectuelles qu'on trouve dans la vie des individus ainsi que dans celle des nations, et qui sont tellement puissantes, déterminées et générales qu'on ne peut admettre qu'elles soient le résultat de l'expérience mais qu'elles sont innées dans l'homme. Au nombre de ces notions, il faut principalement compter les idées métaphysiques, esthétiques et morales, par conséquent celles du vrai, du bien et du beau. On remarque, dit-on, que l'enfant se révolte à la vue d'une injustice avec une force qui témoigne de la puissance de ses sentiments, et le plaisir qu'il éprouve à la vue de ce qui est beau se manifeste déjà à une époque où il n'est pas encore capable de faire lui-même des comparaisons. Nous répondrons d'abord que ce qu'on entend généralement par le mot idée n'est pas le produit direct de l'intelligence d'un individu isolé, mais la conquête lente et pénible des combats intellectuels du genre humain. L'idée naît, quand l'homme choisit dans le monde objectif qui l'entoure ce qui est commun à plusieurs objets, s'en fait une forme idéale et lui donne pour attribut le nom de vrai, de beau ou de bon. Mais ce procédé intellectuel s'accomplit d'une manière continue, depuis l'époque où le genre humain est entré dans la

période historique; l'idée prend peu à peu le droit de cité et acquiert en quelque sorte une forme objective, et l'individu qui vient alors n'a plus besoin de recommencer le travail intellectuel de ses prédécesseurs; il n'a qu'à s'approprier ce qui existe. Sans faire attention à cette origine de l'idée, il la croit innée; cependant jamais l'idée n'eût pu se développer au début de la civilisation sans un rapport déterminé du monde objectif avec la faculté intuitive de l'individu. « L'idée, dit Œrsted, est l'unité intuitive de la pensée; elle a été conçue par la raison, mais comme intuition. » Libre à l'homme d'employer les idées qu'il acquiert comme individu, tantôt immédiatement par ses sens, tantôt par l'intuition de ce qui s'est passé et de ce qui a été connu avant lui, et d'élaborer, de combiner ces matériaux, pour en tirer des conclusions générales et même pour en construire des sciences, comme p. ex. les mathématiques; et cela indépendamment des impressions sensitives. Ces impressions étaient le seul et unique moyen qui pût livrer ces matériaux à son élaboration; jamais il n'a eu une notion innée, immédiate. Œrsted explique l'histoire de l'origine des idées en ces termes : « L'homme dut nécessairement considérer son semblable comme un être intelligent; il se retrouvait lui-même dans le monde extérieur, etc. Le premier qui éveilla des sentiments agréables chez son semblable donna naissance à l'amitié ou à l'amour; tandis que l'effet contraire provoquait la haine. Ces premières impressions firent naître en

même temps dans l'esprit de l'homme le sentiment du bien et du mal et, par suite, l'idée du juste et de l'injuste. » Il n'y a que les esprits aveuglés par le surnaturalisme qui puissent soutenir avec LIEBIG que nous ignorons « l'origine des idées. »

En outre, il faut remarquer un fait qui renverse entièrement la théorie des philosophes idéologues sur l'origine divine ou surnaturelle des idées innées. Si les idées esthétiques, morales ou métaphysiques, étaient innées, immédiates, il faudrait qu'elles fussent partout d'une concordance parfaite, il faudrait qu'elles fussent identiques; il faudrait qu'elles eussent une valeur absolue. Nous voyons, au contraire, qu'elles sont au plus haut degré relatives, et qu'elles montrent dans les individus comme dans tous les peuples et à différentes époques, la plus grande diversité; c'est au point qu'elles diffèrent complétement les unes des autres suivant l'impression qui les fait naître et le milieu où elles se produisent. L'homme blanc peint le diable en noir, le nègre en blanc. Des peuples sauvages se passent pour ornements des anneaux dans le nez et se peignent d'une manière qui répugne à notre goût. Y a-t-il rien de plus capricieux que la mode et de plus variable sous ce rapport que la fantaisie du public? Il en est de l'esthétique comme de la conformité au but. Nous trouvons une chose belle, parce qu'elle existe de telle façon, mais nous ne la trouverions ni moins belle, ni moins conforme au but si elle se présentait à nous sous une autre forme. Les Grecs, ce

peuple si éminemment doué du sentiment esthétique, accouplaient volontiers la forme humaine avec celle de certains animaux, ce qui paraîtrait étrange de nos jours. Ni eux ni les Romains n'étaient frappés comme nous le sommes aujourd'hui, par les beautés de la nature. Il en est de même des montagnards qui ne songent guère la plupart du temps aux splendeurs naturelles qui les entourent. Les Chinois trouvent admirable qu'une femme ait le plus d'embonpoint possible, et qu'elle ait les pieds petits au point de ne pouvoir marcher. Les Javanais ne trouvent la beauté que dans un teint jaune et ils se teignent les dents en noir, parce qu'il leur semble abominable d'avoir, « les dents blanches comme un chien, » tandis que nos poëtes exaltent dans leurs vers la blancheur des dents de leurs amantes. Selon les rapports de M. L. C. Schmarda, les habitants de Ceylan sont tellement habitués à la vue des dents rendues noires par la mastication du bétel, que les dents blanches leur inspirent du dégoût; et, selon le même auteur, les conquérants chinois de cette île ont trouvé le nez long des Ceylanais tellement abominable, en le comparant au nez aplati de leurs compatriotes, que dans les lettres qu'ils écrivaient à leurs parents ils disaient que les habitants de Ceylan étaient un peuple horrible, portant un bec d'oiseau au lieu de nez.

Les Batocas de l'Afrique méridionale ont la coutume d'enlever les incisives de la mâchoire supérieure à leurs enfants, quand ceux-ci sont en âge

de puberté. Cette opération fait grandir d'autant celles de la mâchoire inférieure et donne à leur figure un air repoussant et vieux: Toute fille qui n'a pas subi cette opération se croit d'une laideur extrême. Les Taïtiens croient se rendre plus beaux en s'aplatissant le nez, et selon les récits du D. KRAPF, les Somalis regardent les cheveux roux dont l'éclat nous choque, comme le plus grand ornement, et pour faire prendre cette couleur à leurs cheveux, ils les frottent de chaux, de beurre, de boue et de matières colorantes.

Les Botocous portent des clous de bois dans la lèvre inférieure et dans les oreilles, et ils regardent cette prolongation en forme de bec comme un embellissement extraordinaire [1]. Nous pourrions citer encore un très-grand nombre d'exemples pour montrer la diversité des conceptions esthétiques. Ce qu'il y a de commun dans les idées des différents peuples provient de l'usage que tous ont fait de l'expérience et de la conformité plus ou moins complète du milieu où ils se sont développés. Cette influence du milieu se manifeste à chaque instant dans les œuvres littéraires et artistiques.

Les idées morales résultent également d'une

1. Les femmes de quelques tribus de nègres du sud de l'Afrique se donnent un air repoussant en portant dans la lèvre supérieure un anneau creux ou de la forme d'un plat. Livingstone en demanda la raison à un des chefs qui lui répondit tout étonné: Eh! c'est pour se faire belles! Les femmes, manquant de barbe, n'ont pas d'autre moyen pour s'embellir! Que seraient-elles sans palalé? (nom de cet anneau).

Note de la 8e édition.

éducation progressive. Les peuples dans l'état de nature sont dépourvus de presque toutes les qualités morales, et commettent des excès et des cruautés dont les nations civilisées n'ont pas l'idée ; pourtant ami et ennemi trouvent une telle conduite naturelle. Quant à l'idée de la propriété, elle n'existe pas pour eux ou, si elle existe, ce n'est qu'à un degré extrêmement faible ; de là le grand penchant des sauvages pour le vol. Chez les Indiens, un vol bien exécuté est l'action la plus méritoire. Selon les récits du capitaine MONTRAVEL, les Nouveaux-Calédoniens partagent tout ce qu'ils possèdent avec ceux qui en ont besoin et donnent au premier venu l'objet qu'ils viennent d'obtenir, de sorte qu'un objet d'une grande valeur passe rapidement par des milliers de mains, etc., L'idée morale de la propriété est souvent très-faible, même chez les peuples qui ont atteint un degré de civilisation plus avancée. Nous savons que les Chinois respectent assez peu la propriété.

Le vol, l'assassinat et le meurtre par vengeance sont très-ordinaires chez certains peuples sauvages. Il existe même aux Indes une secte célèbre, celle des Thugs, pour laquelle l'assassinat est une pratique religieuse. Les Damaras, peuplade des tropiques (Afrique méridionale) sont polygames et incestueux. ANDERSON (Explorations in South Western Africa, London, 1856) trouva la mère et la fille ensemble dans le harem d'un des chefs de ce peuple. BREHM (Esquisses de voyage du nord-est de l'Afrique, 1855) rapporte que les

nègres du Soudan oriental (pays du Nil) pratiquent hautement la fraude, le vol et le meurtre et considèrent ces crimes comme des actes méritoires qui sont l'indice de la supériorité intellectuelle. Le capitaine SPEKE raconte des Somalis, habitants d'un canton méridional d'Aden et séparé par le golfe d'Aden de la côte de l'Arabie, qu'une fourberie bien exécutée leur était plus agréable que toute autre manière de gagner leur vie, et que les récits de ces exploits faisaient l'amusement principal de leurs entretiens. (Blackwood's Edinburg Magazine.) Verser du sang n'est pas un crime chez les Fidschis, mais une action glorieuse ; quelle que soit la victime, homme, femme ou enfant, tuée à la guerre ou par trahison. Passer pour un meurtrier est le but de l'ambition effrénée de ces insulaires. Les enfants tuent sans remords leurs parents, et les parents leurs enfants. Ils n'ont pas le sentiment de la reconnaissance ; le capitaine d'un vaisseau étranger ayant pris à bord un des indigènes qui s'était blessé à la main, le soigna pendant deux mois et le guérit. A son départ l'insulaire voulut que le capitaine lui fît présent d'un fusil, et ce dernier le lui ayant refusé, notre sauvage mit le feu au séchoir et brûla ainsi pour 300 dollars de marchandises. WERNER MUNZINGER (Des mœurs et du droit des Bogos, Winterthur) raconte des Bogos, que les idées du bien et du mal se confondent entièrement dans leur esprit, et ne signifient pas autre chose qu'utile et inutile. L'intrépidité, la ven-

geance, la dissimulation, la politesse, la fierté, la paresse, le mépris du travail, la générosité, l'hospitalité, l'amour du faste, la prudence sont à leurs yeux les marques de l'homme vertueux. Le vol à main armée est en honneur, le larcin méprisé. WAITZ raconte (Anthropologie des peuples dans l'état de nature, 1859) qu'un sauvage, interrogé sur la différence du bien et du mal, avoua d'abord son ignorance, mais il ajouta après réflexion : bien est, quand nous enlevons les femmes aux autres et mal quand les autres nous enlèvent les nôtres. C'est ainsi que les enfants qui ont grandi loin de la société avec les bêtes des forêts, n'ont aucune idée morale, ni aucun autre instinct que le besoin de se nourrir. Nous avons déjà mentionné, dans un chapitre précédent, l'absence presque totale de toute idée morale chez les nègres. Comme tous les peuples dans l'état de nature, ils se servent de leur intelligence pour le mal plutôt que pour le bien.

Nous savons aussi par expérience que même chez les peuples civilisés, les idées morales diffèrent beaucoup et sont tellement relatives, contradictoires et dépendantes du milieu et de l'éducation, qu'il a été impossible, et qu'il le sera toujours, de trouver une définition absolue de l'idée du bien [1].

1. Tout le monde sait qu'on ne peut définir l'idée du bien. Les théologiens ont su se tirer d'affaire en disant : Ce qui est conforme aux commandements de Dieu est bien. — Mais comme ce sont eux qui ont fait ces commandements, on voit que leur réponse est purement arbitraire.

Mille exemples de la vie journalière le démontrent. Si les principaux commandements de la morale nous semblent, au premier abord, contenir quelque chose de fixe, d'invariable, il faut en chercher la cause dans la forme déterminée des lois ou des coutumes sociales que la société a jugées nécessaires à sa conservation, et qu'elle a établies peu à peu par expérience. Ces lois et ces coutumes varient indéfiniment, en raison des circonstances extérieures, des temps et des opinions. L'avortement provoqué ne semblait pas aux Romains une atteinte à la morale; aujourd'hui les lois le punissent sévèrement. Le paganisme glorifiait la haine des ennemis comme la plus grande des vertus, le christianisme veut qu'on les aime. (Moleschott.) De quel côté est la morale? Une foule de choses que les mœurs flétrissent aujourd'hui, étaient autrefois conformes à l'ordre, etc.; l'éducation, l'instruction, l'exemple nous familiarisent journellement avec ces préceptes et nous font croire à une loi morale innée; mais un examen plus approfondi démontre qu'ils émanent des articles du code pénal. De plus, il y a une très-grande différence entre les lois de l'État et celles de la morale, une plus grande encore entre les lois de l'État, de la morale, de la religion et celles que le sentiment et la réflexion inspirent aux individus dans chaque cas particulier. Ces différences ont fourni de tout temps, à l'histoire et à la poésie, les plus grands sujets tragiques, et elles les fourniront toujours. L'État, la société flétrit souvent

du nom de crime ce que la morale glorifie comme une action héroïque. En général cette distinction radicale entre ce que nous appelons « juridique » « et moral », est le résultat des circonstances, et prouve que l'idée du bien n'a pas de valeur absolue. La plupart des crimes sont commis par des individus de la basse classe et sont presque toujours les suites d'une éducation et d'une instruction défectueuses ou d'une faiblesse naturelle des facultés intellectuelles. Toute la nature morale de l'homme est intimement liée à ses rapports extérieurs. Plus l'instruction fait des progrès, plus les mœurs se purifient et moins il y a de crimes.

« Si nous jetons un regard sur l'histoire de la civilisation des peuples, dit KRAHMER, nous voyons que dans tous les temps on a pensé très-diversement sur la vertu, sur Dieu et sur le droit, sans risquer de passer pour déraisonnable. » Il est évident qu'on ne peut admettre l'idée d'un droit inné. « Tous les jurisconsultes, dit CZOLBE, admettent pour le droit une réciprocité réelle parmi les hommes, sans laquelle le droit est aussi peu concevable que les propositions de la géométrie sans l'admission de lignes, d'angles, de figures ou de corps déterminés. » Si en effet il y a un droit objectif, comment se fait-il que ce droit se trouve si souvent en opposition avec la loi écrite? Enfin l'idée du vrai doit son existence et son développement aux progrès des sciences, et si les lois de la pensée montrent selon les circonstances une certaine nécessité, elles sont ana-

logues aux lois de la nature et dépendantes de certains rapports fixes. C'est ainsi que les mathématiques sont basées sur des rapports réels, palpables, objectifs, sans lesquels leurs lois seraient impossibles; c'est pourquoi la plupart des mathématiciens de nos jours mettent les mathématiques au nombre des sciences naturelles, et non pas au nombre des sciences philosophiques ou spéculatives. Les idées d'espace, de grandeur, d'étendue, de hauteur, de largeur, de profondeur nous viennent de l'expérience, des sens, et n'existeraient pas sans la perception. Les nombres ne sont pas des notions abstraites, mais des signes arbitraires pour désigner un ou plusieurs objets. Les nègres de Surinam ne savent pas compter au delà de vingt, et ils se servent des doigts de leurs mains et de leurs pieds, et du nom de ces doigts pour désigner les nombres. Tout ce qui dépasse le nombre vingt n'est plus à leur portée, et s'appelle « viriviri » ou beaucoup. Quant à une science métaphysique ou transcendante, il n'en existe point, car, tous les systèmes métaphysiques, quelque bien imaginés qu'ils aient été, se sont écroulés dans le cours des siècles. Tous les raisonnements philosophiques s'écartant des faits et des objets, deviennent aussitôt inintelligibles et absurdes, et ne sont pour la plupart que les résultats arbitraires et subjectifs d'un jugement obtenu antérieurement par la voie empirique; jeu fantastique d'idées et de mots. Que chacun en fasse soi-même l'expérience en se demandant s'il a jamais pu comprendre une propo-

sition générale, c'est-à-dire une abstraction, sans recourir aux exemples, aux objets extérieurs. « Les idées les plus élevées, dit VIRCHOW (Les tendances à l'unité dans la médecine scientifique, nouvelle édition 1855), se développent lentement et graduellement du trésor croissant de l'expérience, et leur vérité n'est reconnue que par la possibilité de trouver pour elles des exemples concrets dans la réalité. »

Quant aux idées générales qui se manifestent souvent chez l'enfant, nous nions qu'un tel phénomène puisse se produire où les influences de l'éducation et les impressions extérieures manquent totalement. L'idée du juste ne peut se développer chez l'enfant que par la vie commune et par la comparaison de certains actes avec d'autres qui l'affectent de différentes façons. Le plaisir qu'il éprouve à la vue de ce qui est beau, ne peut pas avec plus de raison être attribué à l'idée innée de la beauté. Au contraire, nous voyons que le goût des enfants est parfois tellement bizarre, qu'il prête souvent à rire aux grandes personnes. Les enfants n'ont qu'une idée confuse de la propriété; ils ignorent le mal qu'il y a à mentir ou à voler, et le sentiment de la pudeur, qui se manifestera plus tard avec tant de puissance, leur est complétement étranger. Ce n'est que dans un âge assez avancé que l'État admet le discernement personnel de l'individu, preuve suffisante qu'on ne reconnaît pas à l'enfant l'idée innée de la justice. Les peuples sauvages sont comme les enfants, ils n'ont pas de discernement moral, de

pudeur, etc., ils sont privés de toute idée élevée[1]. Les anciens Grecs eux-mêmes avaient à peine un pressentiment de ce que nous entendons par pudeur et moralité, dans les rapports du sexe; l'adultère et la promiscuité étaient ordinaires, sans qu'ils craignissent le blâme ou la publicité. Les Ismaélites, secte religieuse de l'Orient, n'ont point de pudeur; des doctrines abominables et des pratiques d'un cynisme révoltant forment les dogmes fondamentaux de leur culte[2]. Soutenir avec LIEBIG, que

1. Outre les exemples déjà donnés, il y en a beaucoup d'autres. Ainsi le docteur DUBOC décrit les habitants de la Nouvelle-Zélande comme des sauvages tout à fait dépourvus d'habitations, ne connaissant rien du mariage, de la famille et de la pudeur. L'homme et la femme ne restent que peu de temps ensemble. Semblables aux femelles des animaux, les mères ne s'occupent de leurs enfants que dans les premiers temps. Plus tard ce lien de famille disparaît. Quant à la propriété, il y règne un communisme complet. Le voyageur BURTON décrit les nègres de l'est de l'Afrique sous des couleurs encore plus sombres. Leur raison ne ressemble en rien à la nôtre et n'offre que des contradictions illogiques. Ils ne connaissent ni pitié, ni probité, ni reconnaissance, ni prévoyance, ni amour pour leurs familles, ni pudeur, ni bienveillance, ni conscience, ni remords. Ils n'ont pas d'histoire, pas de poésie, pas de morale; l'imagination et la mémoire leur font défaut presque complétement : leur pensée ne va pas au delà de ce qui frappe immédiatement leurs sens. Ils ne se doutent pas des grands secrets de la vie et de la mort. Ils sont adonnés à l'idolâtrie la plus grossière. La mort de leurs parents ne leur cause aucune douleur; les liens de la famille n'existent pas pour eux; au contraire, comme chez les animaux, le fils est l'ennemi naturel du père. Ils assassinent, dérobent, volent, mentent, boivent, jouent et mendient tant qu'ils peuvent.

Note de la 8e édition.

2. Les Japonais sont un peuple bien avancé dans la civilisation. Cependant leurs notions morales et de convenance diffèrent entiè-

la nature morale de l'homme est éternellement la même, c'est montrer qu'on ignore complétement les faits qui démontrent le contraire.

Le sentiment du beau, du juste et du vrai, quoiqu'il soit imposé à chacun de nous par le monde extérieur, doit être exercé pour acquérir une certaine force et une certaine valeur. Quelle différence entre le jugement du savant habitué à la réflexion, et celui de l'homme qui se livre aux occupations manuelles! Quelle différence entre le jugement de l'historien et de l'artiste et celui du jeune homme guidé uniquement par l'impulsion naturelle du cœur et de l'esprit! De même que la plante a ses racines dans la terre, de même les racines de notre savoir, de nos pensées, de nos sentiments se trouvent dans le monde extérieur, dont l'idée est le reflet lumineux. Dès qu'elle veut sortir de la réalité objective, l'intelligence languit et finit par être anéantie comme la plante qu'on arrache du sol.

Tous les faits que nous venons de citer et qui sont dans un rapport intime prouvent que nous n'avons point de science, point d'idée de l'absolu, c'est-à-dire de ce qui est au delà des bornes du monde sensible qui nous entoure. C'est en vain que les métaphysiciens ont essayé de définir l'absolu et que les religions ont tenté d'en imposer la croyance à

rement des nôtres et nous paraissent tellement contraires aux bonnes mœurs qu'une comparaison devient tout à fait impossible.

Note de la 8e édition.

l'homme par une prétendue révélation divine. En réalité l'absolu n'existe pas. Toutes nos connaissances sont relatives et dérivent de l'expérience et de la comparaison. Nous n'aurions point d'idée de l'obscurité sans la lumière, de la grandeur sans la petitesse, de la chaleur sans le froid, etc., en un mot, nous n'avons point d'idées absolues. Nous ne sommes pas capables de nous faire une notion, même approximative, de l'éternel, de l'infini, parce que notre esprit, renfermé dans les limites des sens, par rapport à l'espace et au temps, ne saurait franchir ces bornes pour s'élever à cette idée. Partout où nous voyons un effet dans le monde sensible, nous avons l'habitude d'en rechercher la cause, mais c'est à tort que nous concluons à l'existence d'une cause première; car cette cause, en supposant qu'elle existe, ce qui serait en contradiction avec les données de l'expérience et de la science, est complétement inaccessible à notre esprit. « Tous ces phénomènes de la nature, dit Czolbe, ont, il est vrai, une cause prochaine; mais il ne s'ensuit nullement que la nature elle-même soit un effet; car rien ne montre qu'elle ait eu un commencement. Tout prouve, au contraire, que le monde et l'espace sont éternels. »

Les phrénologues soutiennent que les facultés morales et intellectuelles ne sont pas uniformément répandues, dans la masse cérébrale; mais que, chacune d'elles se localisant dans une partie déterminée du cerveau, son développement est toujours en rap-

port avec la structure anatomique de la partie qui lui correspond. Cette doctrine vraie au fond, quoique inexacte dans les termes où elle a été formulée par Gall et par ses disciples, semble de prime abord en contradiction avec l'opinion de ceux qui rejettent les idées innées. Mais il n'en est rien. Sons doute le cerveau a des propriétés qui lui sont inhérentes; mais les idées qui en découlent n'en sont pas moins subordonnées dans leur développement à l'influence des milieux. Car toute idée résulte directement d'une impression extérieure transmise au cerveau par les sens externes. S'il est vrai que les facultés intellectuelles se localisent dans certaines parties du cerveau, cela tient uniquement à la nature diverse des impressions originelles et aux propriétés spéciales des divers éléments qui constituent la masse cérébrale. Il est évident dès lors que ces éléments répondront avec d'autant plus d'intensité aux excitations sensorielles qu'ils seront eux-mêmes plus développés. Mais l'impression initiale n'en est pas moins nécessaire et indispensable à la production de la pensée. Il se produit entre le cerveau et les impressions extérieures une attraction analogue à celle qui préside à l'assimilation des aliments et à l'action des substances médicamenteuses. Les médicaments sont attirés dans certains tissus plutôt que dans les autres. Quelques-uns s'adressent spécialement au système vasculaire, etc.; tandis qu'un petit nombre manifestent surtout leur action sur certaines parties d'un système, sur la moelle par exemple, ou sur un élément spécial. La localisation des impressions

extérieures dans les différentes parties du cerveau se produit d'une façon analogue. Noël dit avec raison qu'il y a chez les enfants des prédispositions naturelles qui impriment une direction plus ou moins déterminée à leur esprit. Mais cela ne veut pas dire qu'ils aient des idées innées. Leur constitution cérébrale les rend plus ou moins aptes à réagir sur les impressions extérieures et à utiliser les notions qui leur sont fournies par les sens; ni plus, ni moins. On n'a jamais vu une faculté se développer chez un individu sans l'intervention de l'expérience. Ainsi, l'amour des enfants ou philogéniture ne se montrera jamais chez un homme qui n'aura jamais vu d'enfant. De même, la constructivité, la destructivité, l'acquisivité ne peuvent se développer qu'en face des objets qui ont fait naître une première fois ces penchants dans l'esprit. On ne parviendra jamais à faire d'un sourd-muet un musicien ou un peintre d'un aveugle-né. Pour juger il faut comparer et pour comparer il faut des termes de comparaison. Du reste, s'il est vrai que la masse primitive du cerveau est une des conditions de l'activité intellectuelle, il est également incontestable que cet organe se développe comme tous les autres par l'exercice et que l'activité intellectuelle augmente sous l'influence répétée des impressions extérieures.

Ainsi, il n'y a aucun fait, établi par la science, qui puisse faire admettre l'existence des idées innées. La nature n'a ni dessein ni but; aucune puissance surnaturelle ne lui a imposé des conditions spiri-

tuelles ou matérielles; du commencement à la fin elle s'est développée organiquement de soi-même et se développe encore sans cesse. Nous citons en terminant les paroles de MOLESCHOTT qui méritent d'être rappelées. « Dans les leçons de logique, on a l'habitude de rendre aux jeunes gens la conception aussi pénible que possible, parce que le système des écoles répugne à former et à développer le jugement et les notions qui résultent de la réalité de la nature. Quel que soit l'insuccès de la méthode, on n'en persiste pas moins à inculquer à l'élève qu'il doit détourner la vue de l'arbre vert et abstraire la pensée de la matière, pour avoir autant d'idées abstraites que possible; c'est ainsi que le cerveau tourmenté par les entités finit par se mouvoir dans un monde fantastique. »

L'IDÉE DE DIEU

> Dieu est un tableau vide sur lequel il n'y a d'autre inscription que celle que tu y mets toi-même.
>
> LUTHER.

> L'homme se dépeint dans ses dieux.
>
> SCHILLER.

> Primus in orbe Deos fecit timor.
>
> PETRONIUS.

> Dieu est comme rien, il n'est ni ici, ni là; plus tu voudrais le saisir, plus il te fuit.
>
> ANGELUS SILESIUS (1624-77).

S'il est vrai qu'il n'y a point d'idées innées, il est également manifeste que l'idée de Dieu ou l'idée d'un être suprême et personnel, qui a créé le monde, le gouverne et le conserve, ne peut être innée, et que ceux qui soutiennent que cette idée est nécessaire et par conséquent irréfutable, sont dans l'erreur. Les partisans de cette doctrine allèguent qu'il n'y a point de peuple ni d'individu, quelque sauvage ou peu civilisé qu'il soit, chez lequel on ne trouve l'idée de Dieu ou la croyance à un être supérieur individuel. Cependant une

connaissance exacte et une observation impartiale, tant des individus que des peuples dans l'état de nature, démontrent précisément le contraire. En effet, il n'y a que les gens prévenus qui puissent reconnaître, dans le culte que les anciens et les modernes ont rendu aux animaux, quelque chose d'analogue au dogme de l'existence de Dieu. Si nous voyons les hommes se livrer à une adoration particulière pour les animaux qui leur font du bien ou du mal, si l'Égyptien adore la vache ou le crocodile, l'Indien le serpent à sonnettes, l'Africain le serpent du Congo, etc., ce culte ne répond nullement à l'idée que nous nous faisons de Dieu. Une pierre, une bûche, un arbre, un fleuve, un alligator, un chiffon, un serpent sont les idoles des nègres de la Guinée. Un tel culte n'est pas conforme à l'idée d'un être tout-puissant et parfait, dominant la nature et les hommes et gouvernant l'univers; elle montre plutôt une crainte aveugle des forces physiques qui paraissent terribles ou surnaturelles à l'homme ignorant, parce qu'il n'est pas à même de comprendre l'enchaînement intime et naturel des choses. Si, en effet, une sagesse céleste avait ineffaçablement imprimé à la nature humaine l'idée d'un être suprême et personnel, il serait impossible que cette idée se manifestât d'une manière si peu claire, si imparfaite, si grossière et si dénaturée, qu'elle l'est dans le culte des animaux. L'animal dans sa nature est inférieur et non supérieur à l'homme, et un Dieu sous la forme animale n'est

plus un Dieu, mais une caricature. Des voyageurs anglais dans l'Amérique du Nord (London Athenaeum, juillet 1849), racontent que les idées religieuses des Indiens du territoire de l'Orégon sont très-bornées. Il est douteux qu'ils aient la notion d'un être suprême. On essaya d'abord de leur traduire le mot Dieu, mais les missionnaires et les interprètes les plus habiles ne purent trouver un mot convenable dans tous les dialectes de l'Orégon. Leur principale divinité s'appelle le loup, et paraît, selon leur description, une espèce d'être participant de la divinité et de l'animal. — Les Caloches, tribu indienne, n'ont pas de culte extérieur, et se représentent l'être suprême sous l'image d'un corbeau. Le lieutenant anglais HOOPER dit des Tuscs, peuplade d'un naturel très-doux de la race des Mongols, à l'extrémité nord-est du continent de l'Asie : « Il n'y eut pas moyen de vérifier s'ils ont le pressentiment d'une puissance divine, une lueur d'un gouvernement supérieur de l'univers, s'ils adorent un bon génie ou des démons. » BURMEISTER rapporte que les Corrados, anciens habitants de la province de Rio de Janeiro, ne semblent pas éprouver le moindre sentiment religieux. Ils passaient furtivement devant les portes de l'église sans tourner la tête ni ôter leurs chapeaux. Le sauvage ou l'autochthone de l'Amérique du Sud n'a aucune idée religieuse ; il se soumet à la cérémonie du baptême, mais il en ignore la signification. Les indigènes de l'Océanie, ainsi que le raconte HASSKARL (l'Océanie et ses

colonies, 1849) n'ont point d'idée d'un créateur ou d'un être moral gouvernant le monde, et toutes les tentatives pour les instruire, aboutissent toujours à des propos déraisonnables ou à couper court à la conversation. Les Bechuanas ou Betjuanes, une des tribus les plus intelligentes de l'intérieur de l'Afrique méridionale, n'ont pas de notions d'un être suprême, et leur langue n'a pas de terme pour exprimer l'idée d'un créateur (Voyage d'Anderson dans l'Afrique méridionale, Londres, 1856). Le missionnaire MOFFAT dit en parlant de ce peuple : « J'ai souvent désiré trouver quelque chose qui touchât le cœur de ces indigènes; j'ai cherché à découvrir chez eux un autel au Dieu inconnu, quelque trace de la croyance de leurs ancêtres, l'immortalité de l'âme ou quelque autre idée religieuse; mais ils n'ont jamais songé à de telles choses. Quand je m'entretenais avec les principaux d'entre eux, et que je parlais d'un créateur qui gouverne le ciel et la terre, — de la chute de l'homme et de la rédemption du monde, — de la résurrection des morts et de la vie éternelle, — il leur semblait entendre des choses plus fabuleuses, plus insensées et plus ridicules que leurs contes exagérés de lions, de hyènes et de chacals. Quand je leur disais qu'il fallait connaître et croire ces préceptes de la religion, ils poussaient des exclamations de surprise, comme si cela était trop déraisonnable pour eux. » OPPERMANN dit des Cafres, race d'une très-bonne constitution et pleine d'intelligence, qu'ils n'ont pas la moindre idée d'un être

suprême — leur chef est leur Dieu. L'inoffensif peuple des Hottentots reconnaît bien un bon et un mauvais principe divin, mais il n'a ni temple ni culte, excepté les danses solennelles en l'honneur de la pleine lune et d'un petit scarabée luisant. Et les Boschismans à la taille de nains, race dégénérée de ce dernier peuple, n'ont aucune espèce de culte ! Quand le tonnerre gronde, ils croient entendre la voix des mauvais génies et y répondent par des malédictions et des imprécations. Les Indiens Schinuk paraissent, d'après les descriptions de Paul Kane, être privés de tout sentiment religieux, comme la plupart des autres tribus des Peaux-Rouges. Ils rapportent tout au Grand-Esprit, mais ce Grand-Esprit est, selon leurs idées, un être bien vague et nullement l'objet d'un culte. Randall raconta aux missionnaires sur les indigènes des îles de Kingsmill (Micronésie méridionale) : « Ils n'ont pas de véritable religion, ni temples ni idoles. Ils adorent des esprits, mais depuis qu'ils ont été décimés par une affreuse épidémie, ils n'y ont presque plus de confiance. » Un correspondant de la Revue des Deux Mondes dit des Indiens de la Nouvelle-Grenade : « Ils ne semblent connaître d'autre religion que l'amour de la liberté, et je n'ai jamais pu parvenir à savoir s'ils croient sincèrement au Grand-Esprit et à l'immortalité de l'âme. Seulement, quand le tonnerre gronde, ils lancent des tisons enflammés autour d'eux et poussent de grands cris, comme s'ils voulaient rendre bruit pour bruit, éclair pour

éclair. » D'après les rapports d'un officier anglais, les Karens, dans le royaume de Pegou (Indes), ne croient pas en Dieu, ils ne reconnaissent que l'influence de deux mauvais génies. Les habitants de l'île de Sumatra n'adorent ni idoles ni autres objets extérieurs; ils n'ont pas d'idée d'un être suprême ayant tout créé. Ladislas Magyar n'a pu trouver aucune trace de religion parmi les nègres d'Oucanyama, une des nombreuses stations de l'Afrique méridionale; il paraît qu'ils rendent un culte divin à leur roi, et cherchent à se le rendre favorable par de nombreux sacrifices d'hommes et d'animaux. Les insulaires Fidschis se représentent leur Dieu suprême (Ndengei) comme un être qui n'est sujet à aucune sensation, si ce n'est à la faim; il vit dans une caverne isolée avec son compagnon Uto, mange, boit, répond aux questions que lui adressent les prêtres, etc. Toutes les descriptions de voyage contiennent des faits semblables ou analogues touchant les divers peuples dans l'état de nature. La religion primitive de Bouddha n'enseigne ni l'existence de Dieu, ni l'immortalité de l'âme. Les deux systèmes religieux des Chinois sont aussi athées que le bouddhisme, de sorte que, selon SCHOPENHAUER (De la racine carrée de la proposition de la raison suffisante, deuxième édition, 1842), la langue chinoise n'a pas de mot pour désigner : Dieu et : créer. Selon le même auteur, la révélation et l'idée d'un Dieu personnel ne dérivent que d'un seul peuple, les Juifs, et se sont propagées dans le christia-

nisme et le mahométisme, tous deux issus du judaïsme.

Tous les voyageurs sont d'accord que les Japonais ont une excellente morale, beaucoup de mœurs et de bonnes institutions politiques. Cependant ils ne croient ni en Dieu ni à l'immortalité. D'après l'expression du voyageur américain BURROWS, qui visita leur nécropole disposée avec magnificence, c'est une nation d'athées. Cependant le voyageur anglais ALCOCK soutient qu'à l'exception peut-être des Chinois, c'est chez eux qu'il y a le plus d'instruction populaire.

La société offre les mêmes phénomènes; on rencontre des individus dont l'éducation et l'instruction ont été tellement négligées, qu'ils n'ont aucune idée d'un être suprême. Les annales de la police correctionnelle des grandes villes, telles que Paris et Londres, montrent fréquemment des hommes qui n'ont pas la moindre idée de Dieu, de l'immortalité, de la religion, etc. Le dernier recensement en Angleterre a révélé qu'il y a, dans ce pays, six millions d'hommes qui n'ont jamais franchi le seuil d'une église, et qui ignorent à quelle secte ou à quelle confession ils appartiennent. Le sourd muet MEYSTRE n'avait aucune idée de Dieu (voir le chapitre précédent), et on ne pouvait le lui faire comprendre, quelques efforts qu'on se donnât. Nous avons montré dans le même chapitre la nature tout animale et l'absence de toute intelligence des êtres humains élevés loin de leurs semblables, et privés de tout stimulant intellectuel. Si la nature ne peut pas faire

prévaloir ses droits sans instruction et sans éducation, il faut en conclure qu'elle ignore ces idées primitives. Si l'on prétendait que l'idée de Dieu est innée, il faudrait, pour être conséquent, admettre l'idée innée d'un esprit malin doué d'une puissance supérieure, d'un diable, de Satan, d'un ou de plusieurs démons. La croyance à des esprits malins, hostiles aux hommes, est encore plus généralement répandue et a plus d'empire parmi les peuples à l'état de nature, que la croyance à un Dieu bienveillant. Toutes ces idées sont le résultat de l'instruction, de notre réflexion ou de la réflexion des autres; ce sont des idées traditionnelles, abstraites mais non innées.

Personne n'a mieux expliqué et démontré l'origine tout humaine de l'idée de Dieu que Louis Feuerbach; il donne à toutes les idées de Dieu et de l'essence divine le nom d'anthropomorphisme, c'est-à-dire productions de l'imagination et de la conception humaine, portant l'empreinte de son individualité. Feuerbach attribue la cause de cet anthropomorphisme au sentiment de dépendance et d'esclavage qui se trouve dans l'homme. « Le Dieu objectif et surnaturel, dit Feuerbach, n'est rien autre que le moi surnaturel, l'être subjectif de l'homme sorti de ses limites et placé au-dessus de son être objectif. » En effet l'histoire de toutes les religions est la confirmation continuelle de cette assertion, et comment en serait-il autrement? Sans la connaissance ou l'idée de l'absolu, sans une révé-

lation immédiate dont toutes les sectes soutiennent l'existence, sans pouvoir la prouver, toutes les idées de Dieu, de quelque religion qu'elles dérivent, ne peuvent être que des idées humaines; et puisque l'homme ne connaît pas d'être intellectuel qui lui soit supérieur dans la nature animée, les idées qu'il se fait de l'être suprême ne peuvent porter d'autres empreintes que celles de sa propre personne; ces idées doivent représenter l'idéal de son individualité. C'est aussi par ces raisons que l'état, les vœux, les espérances, le développement intellectuel même de tout peuple, se reflètent de la manière la plus fidèle et la plus caractéristique dans ses idées religieuses, et nous avons l'habitude d'inférer du culte d'un peuple son individualité intellectuelle et sa civilisation.

Qu'on songe au ciel poétique des Grecs, peuplé de figures idéales, où les dieux, éternellement jeunes et beaux, jouissent, rient, combattent comme les hommes, intriguent et trouvent le plus grand charme de leur existence à se mêler personnellement aux destinées humaines — c'est ce ciel qui a inspiré à Schiller son beau poëme : *Les dieux de la Grèce.* Qu'on pense au sombre et irascible Jéhovah des Juifs, qui punit jusque dans la troisième et la quatrième génération; au ciel des chrétiens où Dieu partage sa toute-puissance avec son fils, et où les bienheureux sont rangés dans un ordre hiérarchique tout conforme aux idées humaines; au ciel des catholiques, où la Vierge près du Sauveur plaide avec

sa tendresse et son éloquence de femme, en faveur des coupables, devant le juge céleste; au ciel des Orientaux, qui promet aux fidèles de nombreuses houris d'une beauté inaltérable, une fraîcheur perpétuelle au milieu de cascades ruisselantes et la jouissance éternelle des sens; au ciel du Groenlandais, où le plus grand bonheur consiste en une grande quantité de poisson et d'huile de baleine; au ciel du chasseur indien, où une chasse éternellement abondante récompense le bienheureux; au ciel des Germains qui boivent au Walhalla de l'hydromel dans les crânes des ennemis tués, etc. C'est aussi dans le culte extérieur que FEUERBACH montre partout l'idée tout humaine de Dieu. Le Grec sacrifie à ses dieux de la viande et du vin; le nègre sacrifie à ses idoles en leur crachant à la figure les mets mâchés; l'Ostiaque barbouille ses idoles de sang et de graisse et leur remplit le nez de tabac; le chrétien et le mahométan croient réconcilier leur Dieu par des exhortations et par des prières. Partout faiblesses humaines, passions humaines, désir de jouissances humaines! Tous les peuples et toutes les religions ont coutume de mettre les hommes extraordinaires au nombre des dieux ou des saints — preuve évidente que l'idée de Dieu dérive de la nature humaine! La remarque de FEUERBACH, que l'homme civilisé est un être infiniment supérieur au dieu des sauvages, dont les qualités spirituelles et corporelles se trouvent en rapport avec le degré de culture de ses adorateurs, est profonde et juste. LUTHER lui-même doit avoir senti le

rapport intime qui existe entre ce qui est humain et ce qui est divin et la dépendance de ce dernier du premier, quand il dit : « Si Dieu était assis seul au ciel comme une solive, il ne serait pas Dieu. » Déjà le philosophe grec Xénophanes (572 avant J.-C.) combat la superstition de ses compatriotes en ces termes : « Les mortels semblent croire que les dieux ont leur forme, leurs vêtements et leur langage. Les nègres adorent des dieux noirs au nez aplati, les Thraces des dieux aux yeux bleus et aux cheveux roux. Si les bœufs et les lions avaient des mains pour faire des images, ils dessineraient des formes divines qui ressembleraient à leurs propres figures, etc. »

Si le simple bon sens de l'homme n'a pas été à même de se faire une idée pure et abstraite de l'absolu, l'intelligence des philosophes a été encore plus malheureuse dans ces tentatives. Si l'on voulait se donner la peine de rassembler toutes les définitions philosophiques qu'on a données de Dieu, de l'absolu ou de ce que les philosophes de la nature appellent l'âme du monde, on aurait un singulier galimatias qui, depuis l'origine des temps historiques jusqu'à nos jours, et malgré les prétendus progrès des sciences philosophiques, n'offrirait rien d'essentiellement nouveau ni de raisonnable. Certes on ne manquerait pas de belles paroles et de phrases ronflantes, mais ces phrases ne suppléeraient pas au manque de vérité intrinsèque. « En admettant, comme on le fait encore aujourd'hui, la notion du surnaturel, a-t-on

fait, demande CZOLBE, un pas de plus qu'autrefois? Qu'a-t-on de plus, sinon des mots sans valeur. » — « De là résulte, dit VIRCHOW, que l'homme ne peut rien concevoir de ce qui est en dehors de lui, et que tout ce qui est en dehors de lui est transcendantal. »

Voici, par exemple, de quelle manière le philosophe naturaliste FECHNER s'exprimait, il y a peu de temps, dans son Zendavesta : « Dieu, comme l'ensemble de l'existence et de l'activité, n'a pas de monde extérieur en dehors de lui ; il est seul et unique ; tous les esprits se meuvent dans le monde intérieur de son esprit ; tous les corps dans le monde intérieur de son corps ; il se meut purement en lui-même, n'est déterminé par rien au dehors, se détermine purement lui-même, en renfermant les motifs de détermination de toutes les existences. » Quel homme sensé est capable de comprendre une telle définition? un Dieu dans l'intérieur corporel et spirituel duquel doivent se mouvoir tous les esprits et tous les corps, et qui ne se meut qu'en lui-même et qui n'est plus limité par rien au dehors! Si tous les esprits se meuvent dans l'esprit de Dieu et tous les corps dans son corps, s'il n'y a plus de monde extérieur en dehors de lui, comment peut-il être un Dieu personnel individuel, comme le désigne FECHNER en d'autres endroits? Dieu n'est plus dès lors que le résumé de toute existence corporelle et spirituelle, ou le total du monde même représenté par le philosophe sous la forme d'une personne ; tandis que le

monde dans sa multiplicité et sa variété infinie est précisément la négation de cette personnification? Cette notion d'une divinité répandue dans tout l'univers, et se manifestant immédiatement dans ses œuvres, a été appelée panthéisme, dans un temps où l'on ne pressentait pas encore le dernier mot des sciences naturelles. Nos philosophes modernes aiment à nous réchauffer de vieux mets, en leur donnant des noms nouveaux, pour les servir comme la dernière invention de la cuisine philosophique.

EXISTENCE PERSONNELLE APRÈS LA MORT

> Dès le moment de la mort, le corps ainsi que l'âme n'ont pas plus de sensation qu'avant la naissance.
>
> PLINE.

> — —Ton meilleur repos est le sommeil.
> Tu l'appelles souvent et tu trembles devant la mort,
> Qui n'est rien de plus ! —
>
> SHAKSPEARE (*Mesure pour mesure*).

Dans un chapitre précédent nous croyons avoir démontré par des faits irrécusables l'union intime et inséparable de l'esprit et du corps, de l'âme et du cerveau; nous avons vu cette âme naître, croître, décroître et tomber malade en même temps que le cerveau. S'il est au-dessus de notre portée de nous rendre compte du mode d'union de ces deux termes, les faits que nous avons rapportés nous autorisent à déclarer que leur séparation est impossible. De même qu'il n'y a pas de pensée sans cerveau, il n'y a pas non plus de cerveau d'une forme et d'une grandeur normale qui ne pense pas, et cette loi nous ramène à l'axiome que nous avons cité en tête de ces

études. Point de matière sans force! point de force sans matière ! « Il est impossible, dit MOLESCHOTT, qu'un cerveau non endommagé ne pense pas, comme il n'est pas possible que la pensée provienne d'une autre substance que du cerveau son générateur[1]. » Un esprit sans corps est aussi peu concevable qu'une électricité, un magnétisme sans métal ou sans les matières dans lesquelles ces forces se manifestent et apparaissent à nos yeux. Conformément à cette opinion, nous avons démontré que l'âme animale ne vient pas au monde avec des idées innées, qu'elle ne représente pas *un ens per se*, mais qu'elle est le produit des influences des choses extérieures, et qu'elle ne serait jamais parvenue à l'existence sans ce monde visible qui l'entoure. En présence d'un tel ensemble de faits le naturaliste impartial et guidé par la vérité n'hésitera pas à protester avec énergie contre l'idée d'une existence personnelle après la mort. Avec le dépérissement et la perte de l'organe matériel, et en sortant de ce milieu par lequel un être spirituel parvient à l'individualité et à la conscience de son existence, il faut que cet esprit que nous avons vu grandir sur ce double terrain et en dépendre entièrement

1. A la vérité, M. RINGSEIS nous apprend que des morts revenants, c'est-à-dire des esprits, « pensent sans cerveau ! » Pourquoi M. RINGSEIS n'a-t-il pas ajouté pour confirmer son allégation, qu'on a vu la nuit des hommes portant leur tête sous le bras? — Les infusoires auxquels on n'a pu encore trouver d'organe analogue au cerveau ou au système nerveux, ne peuvent par des raisons nombreuses dont la discussion nous mènerait trop loin, servir de preuve pour infirmer notre opinion.

cesse d'exister. Toutes les connaissances que cet être a acquises, se rapportent à des choses terrestres; il ne s'est reconnu, il n'a eu la conscience de lui-même que dans ces choses, avec ces choses et par ces choses; il n'est devenu une personne que par son opposition à des individualités limitées et terrestres; comment serait-il concevable ou possible, que cet être enlevé à ces conditions qui lui sont aussi nécessaires que l'air vital, fût capable d'exister plus longtemps avec la même conscience et la même personnalité? Ce n'est pas la réflexion, mais la volonté arbitraire, ce n'est pas la science, mais la foi seule qui peuvent soutenir l'idée d'une existence après la mort. « La physiologie, dit Vogt, se prononce d'une manière péremptoire et catégorique contre l'immortalité individuelle, comme en général contre toutes les conceptions qui ont rapport à l'existence spéciale d'une âme. L'âme n'entre pas dans le fœtus, comme le démon dans le possédé; elle est le produit du développement du cerveau, tout aussi bien que l'activité des muscles est le produit du développement des muscles, la sécrétion le produit du développement des glandes. Partout où les substances qui forment le cerveau attestent la même disposition, elles donnent lieu aux mêmes fonctions, etc. » Nous avons vu que nous pouvons détruire l'activité intellectuelle, en lésant le cerveau; il est aisé de nous convaincre, en observant le développement de l'embryon et celui de l'enfant, que l'activité intellectuelle se développe en raison du perfectionnement successif

du cerveau. On ne constate point d'activité intellectuelle chez le fœtus. Ce n'est qu'après la naissance que se développe l'activité de l'âme, mais ce n'est aussi qu'après la naissance que le cerveau acquiert insensiblement le développement matériel qu'il peut atteindre. Dans le cours de la vie, l'activité de l'âme subit un certain changement et cesse complétement avec la mort de l'organe. » En effet, l'expérience et l'observation la plus simple nous montrent journellement que l'effet spirituel périt avec la destruction de son organe matériel; l'homme meurt tout entier. « C'est la coutume, dit MACBETH, que l'homme meure quand le cerveau est dehors. Il n'y en a jamais eu qui puisse nous faire croire ou admettre, que l'âme d'un individu mort continue d'exister; elle est morte pour ne plus revenir. » « Aucun homme raisonnable, dit BURMEISTER, ne contestera que l'âme d'un individu mort ne cesse de se manifester après la mort. Il n'y a que des gens malades ou superstitieux qui aient vu des esprits ou des apparitions d'esprits. »

Après avoir donné ainsi des preuves de notre opinion, nous ne pouvons nous empêcher de discuter quelques-uns des principaux arguments, en faveur de l'immortalité individuelle. Nous aurons l'occasion d'examiner de plus près cette question intéressante, en la considérant sous quelques points de vue empiriques. Le zèle outré avec lequel on s'est efforcé de défendre cette doctrine en tout temps, peut paraître suspect, surtout quand on voit les

arguments accumulés avec tant de soin pour la soutenir. Rarement, en effet, elle a suscité des attaques sérieuses. Tant de zèle de la part de ses défenseurs semble donc prouver qu'ils ont eux-mêmes conscience du peu de valeur de leur hypothèse, puisqu'ils redoutent pour elle le contrôle du bon sens et de l'expérience. En tout cas, il est étrange que ceux qui, de tout temps, ont combattu avec tant de fracas pour l'immortalité aient été, en général, les moins dignes d'une si longue et si soigneuse conservation.

C'est d'abord l'école naturaliste qui a essayé d'inférer l'immortalité de l'âme de l'immortalité de la matière. Comme il n'y a pas, dit-elle, d'anéantissement absolu, il n'est pas non plus concevable ni possible que l'âme humaine, une fois qu'elle existe, puisse être anéantie; la raison et les lois de la nature repoussent une telle idée. On peut objecter qu'une analogie pareille n'existe pas entre la matière et l'âme quant à leur indestructibilité. Tandis que la matière visible et palpable prouve son indestructibilité d'une manière sensible, il est impossible de soutenir la même chose de l'esprit ou de l'âme qui n'est pas elle-même matière, mais seulement le produit idéal d'une certaine combinaison de matières douées de forces. Avec la décomposition de ces matières, avec leur dispersion et leur union à d'autres combinaisons incohérentes entre elles, disparaît aussi cet effet que nous appelons âme. Si nous brisons une montre elle n'indique plus les heures, et nous détruisons en même temps toute l'idée que nous avons l'habitude

de nous faire d'un tel instrument; nous n'avons plus de montre indiquant les heures, mais un amas de matières qui ne forment plus un tout. Nous discuterons en détail, au chapitre qui traitera de la force vitale, que cette analogie s'applique aussi au monde organique qui n'a pas de lois exceptionnelles, comme beaucoup aiment à le croire, et qui est formé des mêmes matières et des mêmes forces physiques que le monde inorganique. L'expérience, d'accord avec ce point de vue, nous apprend que l'âme personnelle, malgré sa prétendue indestructibilité, n'a pas toujours existé. Si elle était indestructible, comme la matière, elle serait éternelle comme elle. Mais il est loin d'en être ainsi. Où donc était l'âme quand le corps dont elle fait partie n'était pas encore formé? Elle n'existait pas, car il n'y a pas le moindre indice qui annonce son existence, et on ne peut l'admettre que par hypothèse. Ce qui n'a pas toujours existé, peut aussi périr et être anéanti. Il est conforme aux lois de la nature, que tout ce qui naît, meure. Si pourtant on voulait inférer l'immortalité de l'âme, de l'immortalité de la force, on confondrait (abstraction faite de l'erreur qui identifierait les idées de force, d'esprit, d'âme), une forme passagère ou une manifestation de force avec la force elle-même. Dans le mouvement éternel des substances et des forces, il n'y a rien de mortel, mais ceci n'est vrai que pour l'ensemble; car l'individualité est soumise au changement perpétuel de la naissance et de la mort. Il y a un état qui pourrait nous fournir une

preuve toute directe et empirique de l'anéantissement possible de l'âme individuelle — c'est le sommeil. Par suite de rapports corporels, la fonction de l'organe de la pensée est suspendue pendant quelque temps durant le sommeil, et l'âme en est anéantie. L'essence spirituelle s'est envolée, le corps existe et végète inconscient de sa propre existence dans un état analogue à celui de ces animaux, auxquels Flourens avait enlevé l'hémisphère du cerveau. Au réveil l'âme se retrouve exactement là où elle s'était oubliée en s'endormant; le long intervalle du sommeil est passé inaperçu pour elle pendant le repos de l'activité cérébrale. Ce rapport singulier saute tellement aux yeux, que de tout temps on a comparé le sommeil à la mort, qu'on les a appelés frère et sœur. Pendant la révolution française le fameux CHAUMETTE [1] fit ériger dans les cimetières des statues représentant le sommeil et écrire sur les portes de ces lieux funèbres : « La mort est un sommeil éternel, » ANDREAE, auteur d'une « Descriptio reipublicæ christianopolitanæ, » de 1819, dit : « Cette seule répu-

1. CHAUMETTE, procureur de la commune de Paris pendant la révolution de 1789 et l'un des chefs du parti des Hébertistes, avait pris le nom du philosophe grec ANAXAGORE. Il recommanda les bonnes mœurs, le travail, les vertus patriotiques, la raison, supprima les maisons publiques, chassa les mendiants et les filles publiques, établit un asile pour procurer du travail aux pauvres, et fit clore le club des femmes qui négligeaient les affaires domestiques pour se mêler de politique. Il fit passer à la Commune un arrêté qui interdit l'exercice de tout culte hors des églises; il défendit le trafic des reliques et la pompe publique du culte et des funérailles, et fit planter dans les cimetières des fleurs qui étaient agréables à la vue et répandaient de doux parfums.

blique ne connaît point la mort; pourtant elle est très-familière chez eux, mais ils la nomment sommeil. » Pour infirmer le fait de l'anéantissement de l'âme par le sommeil, on allègue les songes, et l'on soutient que ces derniers prouvent aussi l'activité de l'âme pendant le sommeil, quoique d'une manière subordonnée. Cette objection n'est fondée que sur une erreur de fait. Il est assez connu que les songes ne marquent pas l'état du véritable sommeil, mais qu'ils n'indiquent que le temps de transition entre le sommeil et la veille, par conséquent une espèce de demi-veille. Tout homme qui observe avec attention peut le remarquer sur sa propre personne. L'homme qui jouit d'une santé parfaite ne connaît pas même cette transition ; il est notoire qu'il ne rêve pas. Le sommeil profond n'a pas de songes, et l'homme éveillé tout d'un coup est à l'ordinaire si peu maître de ses esprits pendant quelques instants, que la loi considère l'action commise dans cet état comme faite sans discernement, parce que la transition de cet état à l'autre est brusque et inconsciente. A. Maury a fait des observations intéressantes sur sa propre personne; il en conclut que le rêve est presque toujours le résultat d'une perturbation ou du moins d'un changement de quelque partie de notre organisation et d'une réaction de ces perturbations sur le cerveau. L'homme durant le rêve ressemble, selon Maury, à un aliéné.

Une preuve encore plus certaine que le sommeil pour démontrer la destructibilité de notre âme, ce

sont certaines affections morbides. Il y a certaines maladies du cerveau provenant par exemple de l'ébranlement du cerveau, de lésions, etc., qui dérangent tellement les fonctions de cet organe que la conscience en est complétement anéantie, et que les malades n'ont plus le moindre sentiment ni le moindre souvenir, ni l'idée de leur existence corporelle ou intellectuelle. Cet état d'absence complète de la conscience peut durer, suivant les circonstances, très-longtemps, même des mois entiers. Si de tels malades guérissent, on remarque ordinairement qu'ils n'ont aucun souvenir de ce qui s'est passé pendant leur maladie, et la vie intellectuelle ne recommence pour eux qu'à partir du moment où ils ont repris connaissance ; tout le reste du temps a été pour eux un sommeil profond ou une mort intellectuelle ; ils étaient morts, en quelque sorte, et ont reçu la vie pour la seconde fois. Si, au lieu de guérir après cette période, l'individu meurt, le moment de cette catastrophe ne l'affecte nullement ; la mort corporelle a succédé à la mort intellectuelle, sans que pour cela il ait eu la conscience de ce moment ; l'individu comme être spirituel est mort auparavant, c'est-à-dire, au moment où il a perdu connaissance par la maladie. Il serait difficile à ceux qui soutiennent l'immortalité de l'âme d'expliquer ce phénomène ; je crois qu'il leur serait même impossible d'émettre une conjecture fondée, pour nous apprendre où s'est trouvée l'âme dans ces intervalles de temps, et ce qu'elle a fait. Il y a un infusoire qui vit dans les

gouttières de nos maisons, qui se dessèche avec l'écoulement de l'eau et cesse d'exister par le fait même de la dessiccation. Cette mort apparente dure jusqu'à ce qu'une nouvelle pluie le rappelle à un nouveau cycle de vie. De tels exemples ne prouvent-ils pas que l'âme est un procédé vital, dépendant absolument du mouvement de la matière?

Nous ne protestons pas moins contre l'opinion de ceux qui, renonçant à l'âme personnelle, croient devoir admettre une matière spirituelle répandue dans tout l'univers, une âme universelle de laquelle sort toute âme à sa naissance et à laquelle elle retourne à sa mort. De telles idées sont aussi hypothétiques qu'inutiles. L'admission d'une matière spirituelle renferme en outre une contradiction insoluble. « Impondérable matière, dit BURMEISTER, implique contradiction. » La lumière n'est point une matière, comme on le croyait autrefois; mais elle nous montre la condition caractéristique de la vibration des moindres molécules de la matière existante. Par conséquent nous repoussons l'idée d'une matière spirituelle ou d'une substance intellectuelle, comme une chimère éprouvée par la logique et par l'expérience. En outre, les partisans de l'immortalité individuelle ne gagneraient rien à l'admission d'une telle idée; le retour à une âme universelle, avec l'anéantissement de l'individualité, avec la perte de la personnalité, par conséquent l'oubli de toute condition concrète, serait un état peu différent du néant et d'ailleurs sans profit pour nous.

Tout récemment on a même essayé de se servir de la matière spirituelle ou de la substance de l'âme, pour prouver l'existence individuelle ou personnelle après la mort. RODOLPHE WAGNER a parlé d'une substance immatérielle, individuelle qui, combinée avec le corps, pendant la vie, pourrait peut-être, après son dépérissement, passer, comme la lumière, d'un point de l'espace à l'autre pour retourner ensuite sur notre terre. L'inanité d'une telle théorie et l'ignorance des lois physiques impliquée par cette comparaison grossière entre les vibrations de l'éther et la prétendue substance de l'âme, ont permis à VOGT de réléguer dans le royaume des fictions spéculatives toute cette prétendue confirmation de l'existence personnelle après la mort. (Voyez : Superstition et science, 1855 [1]).

La croyance que l'âme humaine ne serait pas séparée de la matière après la mort, mais qu'elle passerait dans un corps plus parfait, plus délicat, n'est qu'une hypothèse contraire à tous les faits de la physiologie. Ces faits nous apprennent que le corps humain est un composé organique tellement perfectionné qu'on n'en peut imaginer aucun de plus parfait en son genre.

Si la philosophie a protesté contre l'anéantissement de l'âme après la mort, la morale n'a pas man-

1. L'ouvrage de VOGT ne nous est parvenu qu'au moment où la première édition de notre écrit était sous presse. L'analogie que le lecteur trouvera dans quelques passages de son œuvre et de la nôtre n'est donc que l'effet du hasard.

qué non plus de faire entendre ses doléances. Voyons jusqu'à quel point ces plaintes sont justifiées. On soutient, par exemple, que l'idée du néant éternel est tellement contraire à tous les sentiments de l'homme, et le révolte tellement, que cette raison seule suffirait pour en prouver la fausseté. Sans nous arrêter à cet appel au sentiment absolument sans portée au point de vue scientifique, nous pouvons tout d'abord constater que l'idée de la vie éternelle a quelque chose de plus effrayant et de plus choquant que l'idée du néant éternel. Cette idée, en effet, n'a rien d'effrayant pour l'homme nourri des principes de la philosophie. L'anéantissement, le néant est le repos parfait, la délivrance de toute douleur, de toutes les impressions fâcheuses qui troublent l'être spirituel, par conséquent, un tel état n'est pas à craindre. Il ne peut y avoir de douleur dans le néant, pas plus que dans le repos du sommeil; c'est la pensée seule de l'anéantissement qui nous effraie. Cette crainte de la mort, qui est naturelle à tous les hommes, aux plus malheureux et même aux plus sages, n'est pas l'horreur de la mort, mais, comme dit MONTAIGNE avec justesse, la pensée d'être mort, pensée que celui qui meurt croit devoir persister encore après la mort, car il voit en idée dans le sombre tombeau ou autre part, le cadavre qui n'est plus lui-même, mais qui est pourtant sa propre personne. FICHTE dit avec beaucoup de vérité : « Il est clair que celui qui n'existe pas n'éprouve pas de douleur. L'anéantissement, s'il a lieu, ne saurait donc être un mal. »

Au contraire, l'idée de la vie éternelle, la pensée de ne pouvoir mourir, est ce que l'imagination de l'homme a pu inventer de plus effrayant, et l'horreur que cette idée inspire depuis longtemps, se montre dans le mythe du juif errant AHASVÉRUS.

Les philosophes de l'école, sentant le peu de fondement de la doctrine de l'immortalité de l'âme, mais voulant cependant concilier la philosophie avec la foi dans une alliance contre nature, ont eu recours à des expédients très-singuliers et très-peu philosophiques. « Le désir de notre nature, dit CARRIÈRE, le penchant irrésistible de connaître la solution de tant d'énigmes demande l'immortalité, et beaucoup de maux sur la terre feraient une dissonance choquante dans l'harmonie du monde, si elle ne trouvait pas sa solution dans une harmonie supérieure, pour que ces maux servissent à la purification et aux progrès de l'individualité. Cette considération et d'autres de même nature donnent, à notre point de vue, la certitude subjective, la conviction du cœur de l'immortalité de l'âme, etc. » Chacun peut, il est vrai, avoir des convictions de cœur; mais vouloir les confondre avec les questions philosophiques, c'est sortir de la science. Ou une chose est conforme à la raison et à l'expérience — alors elle est vraie : ou elle y est contraire — alors elle n'est pas vraie et ne peut trouver de place dans un système philosophique. Il se peut que nous soyons entourés de bien des mystères; n'en déplaise à maint philosophe allemand, il serait peut-être bien

beau que dans le ciel, comme dans le dernier acte d'un drame attendrissant, le dénoûment de la pièce finît par une harmonie mélancolique ou par une joie et une reconnaissance générale — mais la science n'a pas à s'occuper de ce qui pourrait être, mais seulement de ce qui existe, et par suite de nombreuses expériences, elle est obligée de conclure que l'homme n'existe que pour un temps. La solution complète de l'énigme de l'univers, comme CARRIÈRE le demande, c'est-à-dire une connaissance parfaite, est une impossibilité pour l'esprit humain. Au moment où l'homme serait parvenu à ce point, il serait créateur lui-même et pourrait gouverner la matière à son gré. Cette connaissance équivaudrait à la dissolution, à la mort, à l'anéantissement, et il n'y a point d'être qui puisse la posséder. Point de vie là où il n'y a point d'effort; la vérité entière serait une condamnation à mort pour celui qui l'aurait comprise, et il périrait infailliblement d'apathie et d'inaction. Déjà LESSING, en se rendant compte de cette idée, sentit un tel ennui qu'il en fut saisi « d'angoisse et de douleur. » En admettant, dans une autre vie, une tendance continuelle vers la dernière solution du fini et de l'infini de l'esprit humain, on ne gagnerait rien, malgré le perfectionnement relatif, et l'on n'aurait pas la conclusion; la seconde vie serait une répétition augmentée et corrigée de la première, avec les mêmes défauts fondamentaux, avec les mêmes contradictions et avec le même manque de résultat. Cependant comme le surnuméraire pré-

fère un emploi provisoire à rien, de même des milliers d'hommes, dans leur esprit borné, s'attachent à la perspective incertaine et problématique d'une existence éternelle ou temporaire.

Enfin ces philosophes, qui n'hésitent pas, quand il s'agit de l'immortalité de l'âme, à abandonner tous les principes dont ils aiment à faire parade en toute autre occasion et à en appeler à un vague surnaturalisme, ne valent guère la peine qu'on les écoute. Voici ce que décrète FICHTE : « L'existence infinie, après la mort, ne peut être expliquée par de simples conditions naturelles, et n'a pas besoin de l'être, parce qu'elle est hors de toute nature. S'il est impossible de comprendre comment au point de vue empirique, une existence éternelle est possible, il faut pourtant qu'elle soit possible ; car elle réside en ce qui est au-dessus de toute nature. » De telles assertions n'ont de valeur que pour celui qui croit et veut croire, et qui par conséquent n'en a pas besoin ; toutes les autres personnes trouveront naturel que, dans une controverse, l'homme ait recours à la critique et qu'il examine si les arguments sont concluants, d'après l'expérience, la raison et les faits des sciences naturelles. Par l'examen de cette question on trouvera que FICHTE avait raison de dire qu'il faut renoncer à la raison et à la perception des sens pour concevoir l'existence personnelle après la mort.

Les inventions de quelques philosophes naturalistes qui s'imaginent donner, par des hypothèses, une base scientifique à la doctrine de l'immortalité

de l'âme n'ont pas plus de valeur que ces oracles philosophiques. Ainsi M. Drosbach a découvert que chaque corps contenait un nombre infini de monades capables d'avoir la conscience d'elles-mêmes, qui parviennent peu à peu au développement de la conscience, mais qui retournent à leur origine après la mort. Ces monades se réunissent de nouveau, ou dans un temps très-éloigné, ou dans d'autres globes, et forment un nouvel homme avec le souvenir de sa vie antérieure. Ces monades problématiques sont trop peu palpables pour qu'on soit tenté de s'en occuper.

Au reste, qu'il nous soit permis de faire une remarque à propos de l'immortalité individuelle; nous voulons indiquer seulement la foule d'impossibilités impliquées par l'existence éternelle et la réunion en un même lieu de ce nombre infini d'âmes humaines, dont la culture intellectuelle est si différente et si infiniment divergente. La vie éternelle doit être, selon les avis assez unanimes, un perfectionnement, un développement de la vie terrestre. D'après cette donnée, il serait absolument nécessaire que chaque âme atteignît sur cette terre, au moins un certain degré de culture qui servît de point de départ à des degrés plus élevés. Que l'on songe maintenant aux âmes des enfants morts en bas âge, ou à celles des peuples sauvages ou seulement à celles des basses classes de la société européenne! L'instruction vicieuse du peuple ou celle des enfants doit-elle être continuée dans l'autre vie, sur une échelle plus éten-

due? « Je suis las de traîner ma vie sur les bancs de l'école, » dit DANTON, dans la Mort de Danton par GEORGE BUCHNER. Que fera-t-on, demandons-nous, des âmes des animaux? L'orgueil humain n'a songé qu'à lui-même dans cette occasion, il n'a pas voulu voir qu'il convenait de concéder à l'animal le même droit qu'à l'homme. Nous démontrerons dans un autre chapitre, que les sciences naturelles ne connaissent pas de différence essentielle et marquante entre l'homme et l'animal, mais que dans ce point, comme partout dans la nature, il n'y a que des transitions insensibles, et que l'âme humaine et l'âme animale ne sont au fond que la même chose. Il serait difficile, nous disons même impossible, aux partisans de l'immortalité individuelle qui n'admettent pas l'existence éternelle de l'âme des animaux, de déterminer la différence qui existe à la limite entre l'âme humaine et celle de l'animal. Cette dernière ne se distingue pas de l'autre en qualité, mais en quantité, et la validité d'une loi générale de la nature doit être de rigueur pour l'une et pour l'autre. « Si l'âme de l'homme est immortelle, il faut que celle de l'animal le soit aussi. Toutes deux ont les mêmes droits à l'existence après la mort, à cause de leurs mêmes qualités fondamentales. » (BURMEISTER.) Si l'on descend de conséquence en conséquence jusque dans les classes des animaux les plus inférieurs, auxquels on ne peut pas non plus refuser une âme, toutes les raisons morales que l'on a fait valoir en faveur de l'immor-

talité individuelle s'écroulent d'elles-mêmes, et il en résulte des absurdités qui renversent tout l'édifice de ces belles espérances [1]. Il suffira d'ailleurs de se reporter aux notions établies dans les chapitres consacrés à l'étude du ciel et à la démonstration de l'universalité des lois naturelles, pour comprendre l'impossibilité scientifique de l'existence extra-terrestre d'un monde supérieur, où se réuniraient définitivement les âmes des morts délivrés à jamais des liens de la matière.

On a enfin soutenu et on soutient encore que l'idée de l'immortalité de l'âme comme celle de Dieu est innée dans l'homme, et par conséquent irréfutable; que pour cette raison il n'y a point de religion qui n'ait adopté l'immortalité de l'âme comme l'un de ses premiers dogmes fondamentaux. Nous croyons avoir assez parlé des idées innées, et quant aux religions et aux sectes auxquelles l'idée de l'immortalité de l'âme était inconnue, elles n'ont jamais manqué. Les principales sectes des Juifs ne se doutaient point de la prétendue immortalité de l'âme. Selon RICHTER (Cours sur l'existence indivi-

1. Le missionnaire MOFFAT raconte une anecdote intéressante. Un membre de la tribu des Bechuanas (intérieur de l'Afrique méridionale) se présenta un jour chez lui et demanda, en montrant son chien : « Quelle est la différence entre moi et cette créature ? Vous prétendez que je suis immortel, pourquoi mon chien et mon bœuf ne le seraient-ils pas ? Ils meurent, et voyez-vous quelque chose de leurs âmes ? Quelle différence y a-t-il entre l'homme et l'animal ? Aucune, si ce n'est que l'homme est un plus grand fourbe. »

duelle après la mort) le plus grand nombre de nos théologiens sont d'accord, que, dans les livres du Vieux Testament écrits avant l'exil de Babylone, il n'y a pas de traces certaines d'une doctrine touchant l'immortalité de l'âme. La doctrine de Moïse ne renvoie jamais à une récompense au ciel ou après la mort. La religion primitive du grand CONFUCIUS ne dit rien de l'autre monde. Le bouddhisme, qui compte deux cent millions d'adhérents, ne connaît pas d'immortalité et enseigne le néant, comme le but le plus élevé de l'affranchissement [1].

La noble nation des Grecs, supérieure à bien des titres à notre siècle infatué, ne connaissait qu'un empire des ombres, et on sait que dans toute l'antiquité romaine le dogme de l'immortalité n'a eu que de faibles racines et de rares partisans. Les voya-

1. Cette religion remarquable, dont la doctrine fondamentale est puisée dans la nature seule, a été instituée 600 ans avant J.-C. par un prince royal de l'Inde. (Gautama ou Buddah.) Elle enseigna l'athéisme et le matérialisme, abolit les castes et les sacrifices, prêcha l'égalité des hommes, et ne prit tous ses principes que dans l'homme même; elle conquit tous les cœurs en peu de temps et fut professée par presque un tiers des hommes d'alors, jusqu'en l'an 800 après J.-C. où la réaction des prêtres ou Bramins l'extirpa dans l'Inde, après les guerres religieuses les plus sanglantes. Selon cette doctrine, la matière primitive ou Procriti est la seule chose existante, divine en soi et par soi. Cette matière contient deux espèces de forces qui peuvent effectuer deux manières d'être de cette matière, le repos et l'activité. En conséquence elle reste, d'une part, en repos avec la conscience, dans un état absolu et inactif, et c'est l'état de la béatitude ou du néant primitif (Çunja). Mais d'autre part, la matière veut sortir d'elle-même, en vertu de son activité. Elle devient active et produit des formes passagères. Par cet acte elle perd la conscience, et ce

geurs citent un grand nombre de peuples qui ne savent rien de la croyance d'une existence individuelle après la mort, ou chez lesquels cette croyance est tellement vague qu'elle n'a aucune valeur. (Voyez Histoire critique des religions par Meiners, 1806 et 1807.) Le docteur J.-G. HELFER rapporte que les Seelongs de l'Inde croient à de bons et à de mauvais esprits qui dirigent les mouvements des choses naturelles, qui font croître les plantes, etc.;

n'est que dans l'homme qu'elle la reprend; il y a donc, de cette manière, une conscience primitive et une conscience secondaire. La tâche de l'homme est de reproduire cette conscience primitive, de se replonger dans cet état du néant en repos et de s'identifier avec le néant. Parvenu à ce degré, il reconnaît qu'il n'y a rien de réel que cette matière primitive et que rien n'existe en dehors d'elle. L'homme, en atteignant ce second degré de la conscience, s'identifie par son esprit avec le néant qui a la conscience, et lui-même devient un bouddah, c'est-à-dire : un homme qui sait, ou homme-dieu, etc. — De la doctrine de Bouddah découla, comme développement du système, la doctrine appelée VAICESEICA, qui s'accorde dans toutes ses parties avec les résultats des sciences naturelles modernes. Le fondateur de cette doctrine s'appelle Kanada ou le donneur d'atomes. Selon lui, la matière primitive n'a pas de conscience. Elle n'est que matière et n'a pas de principe spirituel; l'homme seul a la volonté avec la conscience. Ce n'est que la combinaison des atomes qui produit la série des développements. Le monde est éternel et existe par lui-même; mais il ne peut parvenir à la conscience que dans l'homme. La conscience ne s'acquiert qu'au moyen de la perception par les sens. L'âme n'est qu'une forme du corps, laquelle dépend des modifications des forces résultant de la combinaison des atomes. L'âme périt avec la décomposition des atomes; il n'y a pas d'immortalité individuelle. Les écoles principales de cette doctrine sont les Tscharvakas et les Lokajatikes. — Le bouddhisme représentant le principe de l'humanité par excellence, dégénéra plus tard en diverses sectes dans le pays où il avait dominé. Cependant les principes en sont encore aujourd'hui si puissants dans une partie de

mais qu'ils n'ont point d'idée d'une vie éternelle et qu'ils répondent ordinairement à ces sortes de questions : Nous n'y pensons pas.

Parmi les hommes éclairés de toutes les nations et de tous les siècles le dogme de l'immortalité de l'âme n'a eu qu'un très-petit nombre de partisans, bien qu'ils ne cherchassent pas à faire triompher leur opinion. Quelles tracasseries VOLTAIRE n'eut-il pas à endurer pour avoir osé confesser la fragilité de l'esprit humain ! MIRABEAU dit sur son lit de mort : « Je vais entrer dans le néant ! » et DANTON, interrogé par le tribunal révolutionnaire sur ses qualités

ses adhérents que, selon le rapport du docteur J. G. HELFER sur les provinces du Tenasserim, les bouddhistes qui habitent ces pays, n'ont pas la manie du prosélytisme, comme les sectateurs d'autres religions, et qu'ils montrent une égale tolérance pour toutes les confessions. Ils ne prétendent pas que leur religion soit la meilleure ou la seule vraie, mais ils déclarent qu'elle leur convient le mieux.

Ceux qui jugent que le dogme de l'immortalité de l'âme est nécessaire au maintien de la morale publique, ne seront pas peu surpris en lisant la note de l'argument du dialogue du Phédon de la traduction de Dacier qui se trouve dans le Système de la nature page 280 du premier volume, nº 78. La voici :

« Lorsque le dogme de l'immortalité de l'âme, sorti de l'école de Platon, vint à se répandre chez les Grecs, il causa les plus grands désordres et détermina une foule d'hommes mécontents de leur sort à terminer leurs jours. Ptolomée Philadelphe, roi d'Egypte, voyant les effets que ce dogme, regardé aujourd'hui comme si salutaire, produisait sur le cerveau de ses sujets, défendit de l'enseigner sous peine de mort. » Un événement analogue est arrivé de nos jours. Il s'est formé au commencement de notre siècle au Birman (Inde), où domine le bouddhisme, une secte déiste qui admet pour créateur du monde un esprit de Nat tout-puissant et sachant tout, et qui enseigne une espèce d'immortalité. Le roi actuel livra quatorze de ces hérétiques au bûcher et persécute encore la secte à outrance.

et sa demeure, s'écria : « Ma demeure sera bientôt le néant ! » FRÉDÉRIC le Grand avouait qu'il ne croyait pas à l'immortalité de l'âme. Celui qui est à même d'observer les hommes dans leur famille et dans les situations critiques de la vie, peut voir combien les idées de la classe éclairée et même du peuple diffèrent des dogmes de l'Église, et notamment de celui de l'immortalité de l'âme. Il verra souvent les faits en opposition directe avec les idées reçues, et il aura souvent occasion d'entendre des propos qui lui prouveront que la croyance à l'existence après la mort n'a que de très-faibles racines, ou qu'elle n'existe point. Toutes les tendances de notre temps, tout le travail de la société est contraire à ce dogme. « Qui peut méconnaître, dit FEUERBACH, s'il a des yeux pour voir, que la croyance à l'immortalité de l'âme est effacée depuis longtemps de la vie ordinaire, et qu'elle n'existe plus que dans l'imagination des individus, il est vrai très-nombreux encore ? » — Comment expliquer la crainte de la mort, malgré toutes les consolations de la religion, si elle n'était pas la fin des plaisirs passagers de cette existence ?

Écoutons enfin sur ce sujet les paroles aussi belles que vraies du philosophe italien POMPONATIUS, qui vivait au commencement du XVIe siècle : « Si l'on veut admettre l'immortalité de l'âme, il faut prouver avant tout de quelle manière l'âme peut vivre, sans avoir besoin du corps comme sujet et objet de son activité. Sans les perceptions nous ne saurions

rien penser; mais celles-ci dépendent du corps et de ses organes. La pensée en soi est éternelle et immatérielle; mais la pensée humaine est liée aux sens, ne reconnaît l'abstrait que dans le concret, n'existe pas sans la perception, et est toujours soumise au temps, puisque les idées viennent et partent l'une après l'autre. C'est pourquoi notre âme est en effet mortelle, puisqu'il ne nous reste ni la conscience ni le souvenir. »

Ce philosophe ajoute que la vertu qui se pratique pour elle-même est plus pure que celle qui vit dans l'attente d'une récompense. Cependant on ne peut blâmer les hommes politiques qui font enseigner l'immortalité de l'âme, pour le bien public, afin que les faibles et les méchants prennent, du moins par crainte et par espérance, le vrai chemin que les cœurs nobles et libres choisissent par prédilection et par amour. Car c'est un mensonge grossier que de dire qu'il n'y a que le rebut des savants qui aient nié l'immortalité, et que tous les sages estimables l'aient admise; HOMÈRE, PLINE, SIMONIDE, et SÉNÈQUE n'étaient pas méchants, pour n'avoir pas eu cette espérance; c'étaient des hommes libres de tout esprit mercenaire.

FORCE VITALE

> S'il était possible de croire de bonne foi, que la vie pût une seule fois suspendre arbitrairement les lois physiques, il faudrait renoncer à l'étude de toute science naturelle et psychologique.
>
> ULE.

De toutes les idées mystiques qui ont fasciné la vue des philosophes de la nature, et qui ont pris naissance dans un temps où les sciences naturelles étaient encore au berceau, il n'y en a pas qui ait fait plus de mal aux progrès de la science que celle que nous connaissons sous le nom de force vitale et que la science moderne, basée sur l'empirisme, a reléguée au nombre des fictions. On prétendait que cette force organique était l'adversaire des forces inorganiques (pesanteur, affinité, lumière, électricité, magnétisme) et constituait pour les êtres vivants des lois exceptionnelles dans la nature, capables de se régir par elles-mêmes, de former, pour ainsi dire, un État dans l'État, et par lesquelles il serait possible à ces êtres de se soustraire à l'influence et à l'action des lois générales de la matière. Si un tel principe

venait à prévaloir, il infirmerait notre thèse de l'universalité des lois physiques et de l'immutabilité de l'ordre mécanique du monde; nous serions forcés de concéder qu'une puissance suprême intervient dans le cours de la nature, et crée des lois exceptionnelles qui se refusent à tout calcul; ce serait une brèche dans le plan de l'univers; il faudrait que la science désespérât d'elle-même et, comme Ule le remarque avec justesse, il faudrait renoncer à l'étude de toute science naturelle et psychologique. Heureusement la science, loin de céder dans cette question aux attaques insensées des partisans de la dynamique, a partout triomphé de ces derniers; elle a amassé un nombre de faits si évidents que la force vitale n'est plus qu'une ombre sans corps dans les sciences exactes, et n'existe plus que dans le cerveau de ceux qui ne sont pas à la hauteur de la science. Tous ceux qui font une étude spéciale de quelque branche des sciences naturelles, ayant quelque rapport avec le monde organique, rejettent unanimement la force vitale; son nom est tellement discrédité qu'on l'évite. Comment en serait-il autrement? Personne ne peut plus croire que la vie soit sujette à des lois exceptionnelles et qu'elle échappe à l'influence des forces inorganiques; on pense au contraire qu'elle n'est pas autre chose que le produit de l'action commune de ces forces elles-mêmes.

En premier lieu, la chimie a été à même de constater que les éléments de la matière du monde organique et inorganique sont partout les mêmes,

que par conséquent ces deux mondes sont formés des mêmes éléments, et que la vie, dans ses éléments, ne peut offrir aucun atome matériel qui ne se trouve également dans le monde inorganique, et qui ne manifeste son action dans le cercle de la métamorphose. La chimie a analysé de même les corps organiques, a décomposé les substances de ces corps en leurs éléments qu'elle a extraits chacun en particulier, comme elle l'avait fait pour les corps inorganiques. Cette humeur primitive (*Urschleim*), comme on l'appelait, et dont on faisait naître tous les êtres, n'est qu'un non-sens chimique. Ce fait seul aurait pu suffire pour bannir de la science toute idée d'une force vitale. Nous savons que les forces ne sont rien autre que les propriétés ou les mouvements des matières, ou que chaque particule ou atome d'un corps simple possède les mêmes forces ou les mêmes qualités d'une manière invariable et inséparable. C'est pour cette raison qu'un tel atome, n'importe où il se trouve, quelle que soit la combinaison dans laquelle il entre, quel que soit le rôle qu'il joue, qu'il réside dans la nature organique ou inorganique, doit nécessairement se produire partout et dans toutes les circonstances de la même manière, développer les mêmes forces et manifester les mêmes effets. Les qualités des atomes sont indestructibles, comme on dit scientifiquement. Or, comme l'expérience journalière montre que tous les organismes sont formés des mêmes atomes que les corps inorganiques, et qu'ils n'en diffèrent que dans la manière de se

grouper, il ne peut y avoir non plus de forces organiques spécifiques, par conséquent point de force vitale. Toute la vie organique, dit MULDER avec justesse, s'explique par l'action des forces moléculaires. Il est constaté qu'on ne peut rien importer dans la nature mais qu'on doit tout y trouver. MULDER compare avec raison l'admission d'une force vitale à une bataille livrée par des milliers de combattants, comme s'il n'y avait en activité qu'une seule force, qui fît tirer les canons, agiter les sabres, etc. L'ensemble de cet effet n'est pourtant pas le résultat d'une seule force, d'une « force de bataille, » mais la somme des forces et des combinaisons innombrables qui sont en activité dans un pareil événement.

La force vitale n'est donc pas un principe, mais un résultat. Une combinaison de substances organiques, en s'assimilant des substances inorganiques qui sont à sa proximité, et en les transformant en un état identique à celui de ces substances organiques elles-mêmes, ne fait pas cette métamorphose au moyen d'une force particulière, mais par une espèce de contagion qui transmet les rapports moléculaires de ses propres atomes à ces substances à assimiler — de la même manière que nous voyons passer, dans le monde inorganique, des forces de certaines substances à d'autres substances.

C'est ainsi que nous sommes à même d'expliquer sans peine la naissance de tout le monde organique sans l'aide de la force vitale, mais d'un seul ou

de quelques points primitifs, quelque faibles qu'ils soient. Nous avons démontré, dans le chapitre qui traite de la génération primitive, comment ce commencement a pu ou a dû avoir lieu. Si donc il faut reconnaître, d'après les principes généraux de la philosophie de la nature, qu'il n'y a pas de lois exceptionnelles pour le monde organique, cette vérité sera encore plus claire et plus manifeste dans les cas particuliers ou dans les rapports concrets.

La chimie et la physique nous offrent les preuves les plus claires que les forces connues des substances inorganiques exercent leur action de la même manière dans la nature vivifiée que dans la nature morte. Ces sciences ont suivi et démontré l'action de ces forces, dans les organismes des plantes et des animaux, quelquefois jusque dans les combinaisons les plus subtiles. Il est à présent généralement constaté que la physiologie ou la science de la vie ne peut plus se passer de la chimie et de la physique, et qu'aucun procédé physiologique n'a lieu sans les forces chimiques et physiques. « La chimie, dit Mialhe, a sans contredit part à la création, à la croissance et à l'existence de tous les êtres vivants, soit comme cause, soit comme effet. Les fonctions de la respiration, de la digestion, de l'assimilation et de la sécrétion n'ont lieu que par la voie chimique, la chimie seule peut nous dévoiler les secrets de ces importantes fonctions organiques. » L'oxygène, l'hydrogène, le carbone, l'azote entrent sous les conditions les plus diverses dans les combinaisons

des corps, s'allient, se séparent, agissent conformément aux mêmes lois que quand ils se trouvent en dehors de ces derniers. Les corps composés mêmes peuvent présenter les mêmes caractères. L'eau, qui entre pour une si grande part dans la substance des êtres organisés, sans laquelle il n'y a ni vie animale ni vie végétale, qui pénètre, amollit, dissout, coule, suivant les lois de la pesanteur; l'eau s'évapore, se précipite et se forme exactement au dedans de l'organisme comme au dehors. Les substances inorganiques, les sels calcaires que l'eau renferme à l'état de combinaisons sont déposés par elle dans les os des animaux et dans les vaisseaux des plantes, où ces substances affectent la même solidité que dans la nature inorganique.

Dans les poumons, l'oxygène de l'air, par son contact, communique au sang veineux de couleur noire la même couleur vermeille que l'on obtient en agitant du sang dans un vase au contact de l'air. Le carbone qui se trouve dans le sang, éprouve dans ce contact les modifications amenées par la combustion, et là, comme partout ailleurs, se change en acide carbonique.

On peut avec raison comparer l'estomac à une cornue, dans laquelle les substances mises en contact se décomposent, se combinent, etc., conformément aux lois générales de l'affinité chimique. Un poison qui est entré dans l'estomac peut être neutralisé, comme si l'on agissait au dehors; une substance morbifique qui s'y est fixée est neutralisée

et détruite par les remèdes chimiques, comme si ce procédé avait lieu dans un vase quelconque, et non dans l'intérieur de l'organe. Les changements chimiques que les aliments subissent par leur séjour dans l'estomac et dans le canal intestinal, ont été constatés de nos jours, pour la plupart, jusque dans les moindres détails, et leur assimilation aux vaisseaux et aux substances du corps a été reconnue. On a observé de même que les corps simples des aliments sortaient du corps exactement dans la même quantité, par différentes voies, qu'ils y sont entrés, les uns sans avoir subi d'altération, les autres sous d'autres formes ou combinaisons. Rien ne se perd dans cette opération, ni aucun atome ne se change en un autre. La digestion est un acte de simple chimie. L'action des médicaments n'est pas autre chose non plus, à moins que d'autres forces ne s'y opposent. Tous les médicaments qui sont insolubles dans les parties fluides de l'organisme, et par conséquent inaccessibles à l'action chimique, doivent être considérés comme entièrement inefficaces.

Nous pourrions citer une infinité de ces faits. « Ces observations, dit MIALHE, nous apprennent que toutes les fonctions organiques ont lieu à l'aide de procédés chimiques, et qu'un être vivant peut être comparé à un laboratoire chimique, dans lequel s'accomplissent les actes qui constituent la vie dans leur ensemble. Les procédés mécaniques, déterminés par les lois physiques de l'organisme vivant, ne sont

pas moins clairs. La circulation du sang a lieu par un mécanisme aussi parfait qu'on puisse l'imaginer, l'appareil qui la produit ressemble tout à fait aux œuvres mécaniques, exécutées par la main de l'homme. Le cœur est pourvu de valvules et de soupapes, comme une machine à vapeur, et leur jeu produit un bruit distinct. L'air, en entrant dans les poumons, frotte les parois des bronches et cause le bruit de la respiration. L'inspiration et la respiration sont le résultat de forces purement physiques. Le mouvement ascensionnel du sang, des parties inférieures du corps au cœur, contrairement aux lois de la pesanteur, ne peut avoir lieu que par un appareil purement mécanique. C'est par un procédé mécanique que le canal intestinal, au moyen d'un mouvement vermiculaire, évacue les excréments de haut en bas; c'est encore d'une manière mécanique qu'ont lieu toutes les actions des muscles, et que les hommes et les animaux exécutent les mouvements de locomotion. La construction de l'œil repose sur les mêmes lois que la chambre obscure, et les ondulations du son sont transmises à l'oreille, comme à toute autre cavité. » La science, dit KRAHMER, ne doute plus aujourd'hui de l'impossibilité de désigner une qualité physique, qui soit le partage exclusif d'une espèce de corps ou d'une autre. On sait de plus que les procédés organiques ne sont nullement spontanés, puisqu'ils s'accomplissent, comme les métamorphoses du monde inorganique, à l'aide du monde extérieur et de forces physiques inhérentes à ce der-

nier. « La physiologie a donc parfaitement raison, comme le remarque SCHALLER, en se proposant aujourd'hui de prouver qu'il n'y a pas de différence essentielle entre le monde organique et le monde inorganique. »

Si les effets des combinaisons organiques nous causent parfois quelque surprise, s'ils nous semblent extraordinaires, inexplicables, en contradiction avec les effets ordinaires des forces physiques, cela ne tient nullement à leur spécificité, mais uniquement à leur extrême complexité. Nous avons vu dans un chapitre précédent, comment de telles combinaisons sont capables de produire des effets en apparence extraordinaires. — Reconnaître ces différentes combinaisons, tel est le but actuel de la physiologie. — Beaucoup de difficultés, dont la solution semblait impossible, ont été déjà résolues par la science, et l'avenir lui réserve la solution d'un plus grand nombre. Le temps approche où, selon l'expression de LIEBIG, la physiologie, aidée de la chimie organique, sera à même de rechercher les causes des phénomènes qui se cachent à nos yeux. Cependant, parce que dans ces phénomènes beaucoup de procédés, la plupart même, sont encore inexplicables, parce que leurs rapports intérieurs ne sont pas encore dévoilés, parce que la dépendance des lois chimiques et physiques de chacun de ces procédés n'est pas constatée, faut-il en conclure que ces phénomènes ne soient pas soumis à ces lois et qu'il y ait une force inconnue, dynamique qui les

régit? Un tel raisonnement serait contraire à la science. La science nous impose, au contraire, le devoir de déclarer, en inférant, selon les lois immuables de l'induction, du connu à l'inconnu, qu'une loi universelle, constatée pour une partie des phénomènes organiques, s'applique à tous ces phénomènes.

Rappelons seulement les expériences qui ont été faites tout récemment, et considérons qu'il n'y a que peu de temps que nous connaissons une foule de procédés, dont l'ignorance avait été le principal argument en faveur des merveilleuses forces vitales. Depuis quand connaît-on le procédé chimique de la respiration et de la digestion, les procédés mystérieux de la génération et de la fécondation, qui peuvent être comparés aux plus simples actes mécaniques du monde inorganique? Le sperme n'est plus, comme on croyait, l'émission liquide d'une vapeur vivifiée et vivifiante, mais une matière se portant en avant d'une manière mécanique, à l'aide des animalcules spermatiques, et ce que l'on prenait autrefois pour l'effet de cette vapeur vivifiante, est l'effet immédiat et mécanique du contact de l'ovule et du sperme. Combien de procédés du corps animal, telle que l'excrétion de particules de substance sur la membrane muqueuse et en dehors, contrairement aux lois de la pesanteur, ont semblé inexplicables, et ont contribué à accréditer l'admission d'une force vitale, jusqu'à ce qu'on ait découvert l'intéressant phénomène du mouvement vibratile, procédé basé

sur des principes purement mécaniques. Ce mouvement remarquable est indépendant de l'influence de la vie, et dure encore longtemps après la mort, pour ne finir qu'avec le complet ramollissement des parties organiques par la putréfaction. On a observé sur une tortue, que quinze jours après la mort de l'animal, les cellules élémentaires conservaient encore leur mouvement, tandis que la chair se dissolvait en humeur putride. Quelles lumières la découverte des cellules sanguines n'a-t-elle pas jetées sur les propriétés du sang ; celle de l'endosmose et de l'exosmose sur l'absorption et la résorption ! Quelle clarté ne vient pas de répandre aujourd'hui la physique sur l'action physiologique la plus merveilleuse, et en apparence la plus incompréhensible du corps animal, l'activité des nerfs? Il en ressort toujours avec plus d'évidence le rôle important que joue la force inorganique, l'électricité, dans ces procédés organiques.

« Vivre, dit VIRCHOW, n'est qu'une forme particulière de la mécanique, et même la forme la plus compliquée, celle dans laquelle les lois ordinaires de la mécanique s'accomplissent sous les conditions les plus extraordinaires et les plus variées, et dans laquelle par conséquent les résultats définitifs sont séparés des commencements de la métamorphose par une si longue série de termes intermédiaires qui disparaissent avec tant de rapidité que nous n'en saurions rétablir la liaison qu'avec la plus grande difficulté. »

On a objecté, pour montrer la nécessité de la force vitale, que la chimie ne pouvait pas créer des combinaisons organiques, c'est-à-dire ces groupements particuliers d'éléments chimiques dans les combinaisons ternaires et quaternaires, dont la composition suppose toujours un être organique doué de vie et de force vitale ; on leur a opposé en outre le singulier argument que, s'il n'y avait pas de force vitale et que la vie fût le résultat de procédés chimiques, il faudrait que la chimie pût créer des êtres organiques et faire des hommes.

A cette objection les chimistes ne sont pas restés sans réponse. Ils ont montré que la chimie était capable de créer immédiatement des éléments organiques. Les chimistes ont créé le sucre de raisin et plusieurs acides organiques. Ils ont créé différentes bases organiques et entre autres l'urée, cette substance organique par excellence, en réponse aux médecins qui leur objectaient leur impuissance à créer les produits de l'organisme (MIALHE). Chaque jour nous voyons s'accroître la puissance des chimistes pour créer des combinaisons très-complexes avec les éléments des corps simples. Tout récemment, le chimiste français BERTHELOT a réussi à faire la synthèse des différents carbures d'hydrogène et cette découverte a servi de point de départ pour la composition artificielle des principes immédiats de l'organisme. « Il y a à peine quinze ans, dit le docteur SCHIEL, dans un article qui nous a été communiqué en manuscrit, qu'on a jugé presque impossible,

non dans le laboratoire de la nature, mais dans celui du chimiste, de faire la synthèse de substances organiques, c'est-à-dire la création de substances organiques à l'aide de substances inorganiques, et aujourd'hui on fait de l'alcool et de précieux parfums avec du charbon de terre, des bougies avec l'ardoise, de l'acide prussique, de l'urée, de la taurine et une quantité d'autres corps, qu'on croyait autrefois ne pouvoir être créés que de substances végétales ou animales, avec de simples matières que fournit la nature inorganique. Aussi la distinction qu'on fait entre les chimies organique et inorganique, n'a-t-elle plus aujourd'hui qu'une valeur conventionnelle pour la classification; elle ne répond nullement aux phénomènes, seulement elle rend leur classification plus facile[1]. Au reste, si l'on voulait admettre que la création des combinaisons ternaires et quaternaires ne peut s'accomplir qu'à l'aide de la force vitale, il faudrait admettre aussi que les êtres organisés, qui développent le principe de la vie au plus haut de-

1. En 1828 Woehler, en produisant l'urée d'une manière artificielle, renversa l'ancienne théorie qui soutenait que les combinaisons organiques ne pouvaient être formées que par des corps organiques. En 1856 M. Berthelot créa l'acide formique avec des substances inorganiques (l'oxyde de carbone et l'eau), en chauffant ces matières avec de la potasse caustique et sans la coopération d'une plante ou d'un animal. Bientôt après on parvint à obtenir, directement avec ces éléments, la synthèse de l'alcool. On peut même aujourd'hui tirer la graisse artificielle de l'acide oléique et de la glycérine, — deux substances qui peuvent être créées par la voie purement chimique; c'est là le résultat le plus extraordinaire que la chimie synthétique ait fourni jusqu'à nos jours.

gré, n'ont pas de force vitale, puisque les animaux n'ont pas la faculté de créer des combinaisons inorganiques, et qu'ils dépendent absolument du monde végétal qui seul peut transformer les substances inorganiques en substances organiques.

Il résulte de toutes ces données, et il n'est plus douteux pour celui qui sait apprécier les faits et la méthode d'induction, qu'il faut bannir de la science l'idée d'une force organique produisant les phénomènes de la vie d'une manière arbitraire et indépendante des lois générales de la nature, — que la nature, ses substances et ses forces ne forment qu'un seul tout sans bornes et sans lois exceptionnelles, — et enfin que cette séparation rigoureuse qu'on prétend faire entre le monde organique et inorganique, n'est qu'une distinction arbitraire, de sorte que ces deux mondes ne diffèrent entre eux que dans la forme extérieure et dans le groupement des atomes matériels, mais non dans leur essence.

« C'est une vérité pour qui veut l'admettre, dit Krahmer, que les métamorphoses des corps organisés répondent à l'idée d'une classe, d'une espèce ou d'un genre, tandis que les métamorphoses des corps inorganiques ne sont pas soumises à une pareille restriction. Si la tôle prend la forme du clou, répond-elle à l'idée de tôle? ne répond-elle pas plutôt à l'idée de clou? Et pourtant la tôle et le clou sont du fer. Si la chenille devient papillon, qu'y a-t-il de plus ou de moins dans cette métamorphose, que la tôle changée en clou? » La distinction entre les

formes organiques et inorganiques, n'est que le résultat du premier groupement des molécules qui donne naissance à la variété de ces formes. Mais la formation du cristal démontre que le monde inorganique a aussi pour ses formes des lois déterminées, qui ne peuvent être transgressées et qui se rapprochent de celles du monde organique. « Alléguer la force vitale, dit VOGT, n'est qu'une circonlocution pour cacher notre ignorance. Elle est du nombre de ces portes de derrière si nombreuses dans les sciences par lesquelles se sauvent toujours les esprits superficiels, qui reculent devant l'examen d'une difficulté pour se contenter d'admettre un miracle imaginaire ».

La doctrine de la force vitale est aujourd'hui une cause perdue. Ni les efforts des naturalistes mystiques pour ranimer cette ombre, ni les lamentations des métaphysiciens conjurant les prétentions et l'irruption imminente du matérialisme physiologique, et lui contestant sa part aux questions philosophiques, ni les voix isolées qui signalent des faits encore obscurs de la physiologie, tout cela ne peut sauver la force vitale d'une ruine prochaine et complète.

AME ANIMALE

> L'intelligence de l'animal se manifeste de la même manière que celle de l'homme. On ne peut admettre une différence d'essence, mais seulement de degré entre l'instinct et la raison.
>
> KRAHMER.

> Le corps humain est une forme modifiée du corps animal; l'âme humaine est une âme animale à une plus haute puissance.
>
> BURMEISTER.

> Le grand abîme qu'on admet encore entre l'entendement et l'instinct sera comblé entièrement, et l'esprit sera soumis à la juridiction de lois physiques déterminées.
>
> TUTTLE.

Les meilleures autorités en physiologie sont actuellement d'accord sur ce point que l'âme des animaux ne diffère pas de l'âme humaine en qualité, mais seulement en quantité. Tout récemment encore VOGT a traité cette question, avec le rare talent qu'on lui connaît, et il l'a décidée dans le sens que nous venons d'indiquer; nous n'avons donc pas grand'chose à ajouter à sa discussion. L'homme n'a pas de prééminence absolue sur l'animal, sa supé-

riorité intellectuelle sur ce dernier n'est que relative. Il n'a aucune faculté intellectuelle en privilége; ce n'est que la plus grande intensité de ces facultés et leur union qui lui donnent la supériorité. La cause naturelle et nécessaire de la perfection des facultés de l'homme se trouve dans le développement plus parfait de l'organe matériel de la pensée. De même qu'il y a une échelle non interrompue dans le développement physique de cet organe, du plus inférieur des animaux au plus parfait des hommes, de même il y a une échelle de qualités intellectuelles correspondant au plus ou moins grand développement de l'organe, depuis le degré le plus inférieur jusqu'au plus élevé. On ne peut trouver de différence essentielle, ni dans la forme ni dans la composition chimique, entre le cerveau de l'homme et celui des animaux; quoique les différences soient grandes, elles ne consistent qu'en degrés. Ce fait seul, joint à ceux que nous avons rapportés sur la dépendance des fonctions intellectuelles, de la forme, de la grosseur et du mode de composition du cerveau, pourrait suffire pour prouver cette vérité.

C'est par une singulière présomption que l'homme s'est complu à donner le nom d'instinct aux manifestations intellectuelles des animaux. Mais il n'y a pas d'instinct dans le sens qu'on attache ordinairement à ce mot; ce terme ne prouve évidemment, selon l'expression du docteur WEINLAND, » que notre paresse d'esprit, et nous épargne les efforts que réclame l'étude pénible de l'âme animale «, ou, comme dit

l'Anglais LEWES, » c'est un de ces mots qui cachent aux hommes leur ignorance. « Il n'y a pas de nécessité immédiate résultant de l'organisation intellectuelle, ni de penchant aveugle et arbitraire qui fassent agir les animaux, mais une réflexion résultant de comparaison et de jugement. Le procédé intellectuel par lequel a lieu cette opération est le même que celui de l'homme, quoique la force du jugement soit plus faible. Sans doute cet acte de volonté produit par la réflexion est tellement restreint par les conditions extérieures et intérieures que la liberté du choix est souvent nulle ou circonscrite dans des limites extrêmement étroites. Mais il en est de même des actions de l'homme, et le libre arbitre dont il croit jouir dans le sens étendu du mot n'est qu'une chimère. On aurait le même droit de dire, en faisant dériver de l'instinct toutes les actions des animaux, que l'homme ne suit dans ses actions qu'une impulsion instinctive. Mais l'une et l'autre de ces conclusions sont fausses. L'animal réfléchit, pense, acquiert de l'expérience, se rappelle le passé, songe à l'avenir, sent comme l'homme, et il n'est pas difficile de prouver que ce qu'on a cru un instinct aveugle dans l'animal est le résultat de la conscience, de l'intelligence. « L'opinion, dit CZOLBE, que les animaux n'ont pas d'idées, de jugement et de raisonnement, est démentie par l'expérience. » C'est le comble de la folie, dit le fameux Système de la nature, de refuser les facultés intellectuelles aux animaux ; ils sentent, ils ont des idées,

ils jugent et comparent, ils choisissent et délibèrent, ils ont de la mémoire, ils montrent de l'amour et de la haine, et souvent leurs sens sont plus fins que les nôtres. » — Ce n'est pas par instinct que le renard établit sa tanière avec deux issues, et vole les poules de la basse-cour, au moment qu'il sait que le maître et les valets sont absents ou à table, mais par délibération. Ce n'est pas l'instinct qui rend les animaux plus âgés plus prudents que les jeunes, mais l'expérience. Ces exemples, qui sont nombreux et connus de tout le monde, prouvent que les animaux ont de la réflexion et du jugement. Tous ceux qui ont l'occasion d'observer les chiens, peuvent raconter des choses surprenantes de leur intelligence et de leurs ruses [1]. Qu'on lise ce que DUJARDIN raconte de l'in-

1. M. le professeur HINRICHS (La vie dans la nature, etc., 1854) croit que l'animal n'a ni idées ni aperceptions, parce que dans ce cas, il pourrait p. ex. se promener seul sans maître et entrer par hasard dans quelque auberge. M. HINRICHS, sans doute, n'a pas eu occasion d'observer les chiens. Que ces derniers se promènent sans maître et entrent dans les auberges qui leur sont connues, c'est un fait qu'on peut voir tous les jours. Il n'y a pas de question en histoire naturelle qui montre avec plus d'évidence la position fâcheuse des philosophes théoriciens, que celle de l'activité de l'âme animale. Qu'on se donne la peine de lire p. ex. les dissertations philosophiques de M. JULES SCHALLER, qui d'ailleurs fait une rare exception parmi les philosophes de l'école, dans son livre intitulé « Corps et âme », 1855, ouvrage qui jouit d'une grande vogue et dont on a fait plusieurs éditions. M. SCHALLER établit la différence entre l'homme et l'animal, en représentant ce dernier comme le seul exemplaire de son espèce et l'homme comme individu, comme Moi. Quelle objection raisonnable pourrait-on faire, si l'on renversait la construction et qu'on dît : l'animal n'a de valeur que comme individu, l'homme au contraire comme homme ou comme représentant de son espèce !

telligence des abeilles, ce que BURDACH dit de l'esprit des corneilles, ce que VOGT rapporte des dauphins et de l'étonnante éducation d'un jeune chien par un vieux. Qu'on se rappelle l'anecdote connue de l'hirondelle qui, au retour du printemps, trouvant son nid occupé par un moineau, se vengea de l'usurpateur, qui se défendait, en se mettant à murer l'entrée du nid ! Pourquoi les animaux qu'on tire à la chasse, notamment les oiseaux (corbeaux, moineaux), n'ont-ils pas peur des gens qui ne sont pas armés de fusils? Qui ne connaît la belle description de VOGT sur le gouvernement des abeilles? Qui n'a lu le récit des établissements des chiens dans les prairies de l'Amérique du Nord? L'Anglais HOOKER dit de l'éléphant : « La docilité de ces animaux était connue de l'antiquité, mais elle perd infiniment par le récit ; leur bonté, leur docilité et leur intelligence me surprenaient tellement, qu'il me semblait que je n'en avais jamais rien lu ni entendu. Notre éléphant était excellent; il était si docile qu'on lui faisait ramasser avec sa trompe une pierre ; il la jetait par-dessus sa tête au cavalier qui, de cette manière, n'était pas obligé de descendre dans ses excursions géologiques. » — Il faut avoir vu et fréquenté certaines classes inférieures de notre société pour comprendre que l'échelle intellectuelle de l'animal à l'homme n'est nullement interrompue. Sans parler des races humaines inférieures, on trouve quelquefois des individus dans la population européenne, dont l'état

intellectuel est tel qu'on se demande s'ils sont supérieurs à un animal intelligent? Un crétin qui est aussi une créature humaine, n'est-il pas inférieur à l'animal? Quelle différence notable y a-t-il entre le nègre et le singe? Nous avons vu, au jardin zoologique d'Anvers, un singe qui avait dans sa cage un lit complet dans lequel il se couchait le soir et se couvrait comme un homme. Il faisait des tours avec des cerceaux et des balles et s'adressait aux spectateurs, comme s'il voulait leur parler et leur montrer son adresse. On avait remarqué qu'il suivait du doigt sa silhouette sur le mur. La vue de cet animal faisait naître un sentiment pénible, on ne pouvait se défendre de l'idée qu'un être pensant, sensible, semblable à l'homme, était renfermé dans cette cage. Le nègre de son côté, selon l'excellente description de Burmeister, se rapproche de la manière la plus frappante du singe, tant dans sa nature intellectuelle que physique; il a la même manie d'imitation, la même lâcheté, en un mot les mêmes traits de caractère. L'histoire des nègres les montre, suivant l'expression d'un correspondant de la Gazette universelle, moitié tigres, moitié singes, comme aussi les habitants de Taïti. Burmeister dépeint l'homme primitif du Brésil comme un animal privé, dans toutes ses actions, de toute intelligence supérieure. Hope rapporte (Essay on the origin of man, 1831) que dans les déserts de l'intérieur de Bornéo et de Sumatra et dans les îles de la Polynésie, errent des hordes sauvages qui ont une ressemblance parfaite avec le

babouin, et dont le corps et l'esprit offrent à peine quelque supériorité sur ceux de la brute. Ils ont peu de mémoire, encore moins d'imagination. Ils semblent incapables de tout souvenir du passé, de toute prévoyance de l'avenir, etc. Rien ne les fait sortir de leur apathie, si ce n'est la faim, etc. On ne remarque en eux aucune autre faculté intellectuelle que cette ruse basse et bestiale qui appartient au singe, etc. »

On cite souvent le langage comme le trait caractéristique qui distingue l'homme de l'animal, et qui ne laisse pas de doute qu'il n'y ait un abîme entre les deux. Ceux qui font cette objection ne savent certainement pas que les animaux aussi parlent. Il y a une foule d'exemples qui prouvent que les animaux ont, au plus haut degré, la faculté de se communiquer leurs idées, même sur des choses toutes concrètes. Dujardin plaça dans la niche d'un mur, bien loin des ruches, un vase avec du sucre. Une seule abeille qui avait découvert ce trésor, imprima à sa mémoire l'état des lieux, en volant autour des bords de la niche et en y heurtant de la tête; après cet examen, elle s'envola et revint avec un essaim de ses compagnes qui se jetèrent sur le sucre. Ces animaux ne s'étaient-ils pas parlé? Que d'exemples démontrent que les oiseaux se font des communications détaillées, se concertent, etc. M. de Frarière, dans son ouvrage sur les abeilles et leur éducation, raconte les choses les plus extraordinaires établies par l'observation la plus minutieuse, sur le langage et la faculté de communiquer de ces

insectes. La manière dont les chamois s'y prennent pour placer des sentinelles et pour s'instruire de l'approche du danger, ne montre pas moins cette faculté. Est-ce l'instinct qui leur a appris cette précaution, puisque les chasseurs de chamois n'ont pas existé avant les chamois?

Beaucoup d'animaux vivant en société se choisissent un guide et se rangent volontairement sous ses ordres. Cela peut-il être sans une communication de part et d'autre? Mais, l'homme ne comprenant pas la langue des animaux, croit qu'il vaut mieux la nier. L'Anglais PARKYNS, qui a voyagé en Abyssinie, observa quelque temps les mœurs des singes et trouva « qu'ils avaient une langue aussi intelligible pour eux que la nôtre pour nous. » (Revue britannique.) « Les singes, dit PARKYNS, ont des chefs, auxquels ils obéissent mieux que les hommes n'obéissent aux leurs, et ils ont organisé un véritable système de pillage. Si l'une de leurs tribus descend des fentes de rochers qu'ils habitent, pour piller par exemple un champ de blé, elle emmène tous ses membres, mâles et femelles, vieux et jeunes. Après avoir choisi des avant-gardes parmi les plus âgés de la tribu qu'on reconnaît à leurs poils longs et touffus, ils examinent avec soin chaque fondrière avant de descendre, et grimpent sur tous les rochers d'où l'on peut découvrir la contrée. D'autres sentinelles couvrent les flancs et les derrières; leur vigilance est remarquable. De temps à autre elle s'appellent et se répondent pour annoncer que tout va bien ou

qu'il y a du danger. Leurs cris sont si fortement accentués, si variés, si distincts qu'on les comprend à la fin, ou que du moins on croit les comprendre. Au moindre cri d'alarme, toute la troupe s'arrête et prête l'oreille, jusqu'à ce qu'un second cri d'une intonation différente leur fasse reprendre leur marche. »

Un observateur a raconté récemment qu'il avait assisté, un jour de printemps, à l'intéressant spectacle d'une délibération d'hirondelles. Un couple d'hirondelles avait commencé à bâtir son nid sous le faîte d'une maison. Un jour il arriva une foule d'autres hirondelles, et une longue discussion s'entama entre celles-ci et les propriétaires du nid. Toutes sur le toit de la maison et non loin du nid commencé, elle jetèrent de hauts cris et gazouillèrent à gorge déployée. Après que cette délibération eut duré quelque temps, pendant que, quelques hirondelles se détachaient de la troupe pour inspecter le nid, l'assemblée se sépara. Le résultat fut, que le couple abandonna le nid commencé, et se mit à en bâtir un autre à un endroit mieux choisi [1].

Les animaux, nous dira-t-on, ont une langue, mais elle n'est pas susceptible de perfectionnement. Encore une pure assertion! Sans parler du perfectionnement possible ou réel de la langue des animaux, par la raison même que nous n'en savons

1. Un fait plus remarquable encore a été rapporté récemment. Aux environs d'une ferme dans le village de Weldendorf, près de Magdebourg, des cigognes, après une delibération sérieuse,

immédiatement que très-peu ou rien, puisque nous ne la comprenons pas, nous avons pourtant une foule de faits et d'observations qui démontrent que la voix des animaux ainsi que leurs gestes et leur mimique, sont susceptibles, à un certain degré, de développement et de perfectionnement—faits qui sont inconnus, sans doute, à ceux qui ont l'habitude de conclure superficiellement des apparences ou des abstractions philosophiques. C'est ainsi qu'on remarque des différences essentielles dans les sons de la voix d'animaux sauvages et apprivoisés de la même espèce. (Fuchs, Vie intellectuelle des ani-

ont jugé une cigogne adultère. Son mari et les autres cigognes la tuèrent à coups de bec et la jetèrent hors du nid. D'après les observations de certains bateliers anglais, appelés *punters*, des canards sauvages ont des réunions parlementaires et votent. Jusqu'à présent ces bateliers ne connaissent de cette langue des canards que les cris d'avertissement et de sécurité. Mais ces oiseaux ont, comme toutes les bêtes, des expressions spéciales pour marquer leurs sensations de joie, de douleur, de faim, d'amour, de crainte, de jalousie, etc., et certains punters expérimentés les comprennent quand ils parlent de départ, de repos, de danger, de colère, etc. Ces termes varient même selon les espèces. Avant chaque départ matinal une discussion très-bruyante et très-vive a lieu pendant dix à vingt minutes, et ce n'est qu'après cette délibération qu'on procède au départ. On rapporte aussi qu'une oie tombée malade en couvant, se rendit chez une autre et lui parla à sa façon; par suite de cette conversation la dernière remplaça la malade, celle-ci prit place à côté d'elle et mourut une heure après. D'après F. W. Gruner, le renard a dans la voix des inflexions et des intonations très-différentes, le chien joyeux aboie autrement que lorsqu'il est en colère. Le langage des insectes (abeilles, fourmis, scarabées, etc.) au moyen des antennes et par les mouvements divers des ailes, etc., est, comme on sait, très-riche et très-varié.

Note de la 8e édition.

maux, 1854.) Si sous ce rapport nous revenons à l'homme, il faut demander de quel développement est susceptible le langage d'un nègre ou, en général, celui des peuplades sauvages dont les voyageurs disent, qu'ils parlent plutôt par des signes que par des sons articulés? La langue des sauvages que nous venons de voir dépeinte par Hope, consiste en quelques sons rauques et croassants. La langue du Boschiman est si pauvre de mots, selon Reichenbach, qu'elle ne consiste qu'en glapissements produits par la langue, en tons rudes et gutturaux pour lesquels nous n'avons pas de caractères, et qu'il est forcé, en beaucoup de cas, de se servir de gestes. Nous savons au contraire que les facultés intellectuelles des animaux sont en général susceptibles d'être développées et perfectionnées comme celles de l'homme. Que de choses admirables ne voyons-nous pas exécuter par des animaux dressés! Quelle différence entre le chien de chasse dressé et celui qui ne l'est pas! Cette instruction n'est pas, comme on s'imagine, simplement mécanique; elle consiste dans une véritable éducation, dans la manière de faire comprendre à l'animal le but qu'on désire lui faire atteindre. Ou bien est-il possible que le chien arrête le gibier, sans avoir connaissance du but de ce procédé? Encore ne faut-il pas attribuer la cause de la longue et pénible éducation de l'animal à son manque d'intelligence, mais plutôt à l'impossibilité de communication directe; il faut employer avec lui les mêmes moyens — et on les emploie en

effet — dont on se sert dans l'instruction pénible des sourds et muets. Mais on sait que, sans être dressés, tous les animaux apprivoisés ou domestiques deviennent, par le commerce de l'homme, des êtres plus intelligents que dans l'état de nature.

L'assertion que l'intelligence de l'homme est seule susceptible de développement et de progrès, de son propre mouvement intérieur, et que celle de l'animal reste éternellement stationnaire, sans l'impulsion de l'homme, manque, d'une part, de justesse, et ne peut, d'autre part, établir d'une manière sûre la différence essentielle entre l'âme humaine et l'âme animale. C'est un fait notoire que l'intelligence des races humaines les moins élevées n'a pas ce mouvement spontané, et ne trouve pas, pour cette raison, de place dans l'histoire de la civilisation ; de plus, nous avons déjà mentionné dans un chapitre précédent que le genre humain, dans sa totalité, a eu besoin d'un temps infiniment long, comparativement au temps historique, pour sentir enfin cette impulsion spontanée.

Il est donc impossible de nier la transition insensible qui, par d'innombrables degrés intermédiaires, relie l'animal à l'homme, tant pour les qualités intellectuelles que corporelles, et ceux qui la nient préfèrent mettre leur opinion au-dessus des faits. Toutes les distinctions connues qu'on a fait valoir en faveur d'une séparation rigoureuse ne sont que relatives par leur nature, elles ne sont pas absolues. Comment peut-il en être autrement ? L'action réci-

proque des substances et des forces est infiniment variée dans la nature vivante et doit nécessairement donner lieu aux productions les plus variées qui n'ont pas de limites entre elles et se développent en tous sens et dans une continuité sans interruption. La nature n'a pas de limites, mais l'intelligence de l'homme qui a la manie de mettre tout en système, croit les connaître. Pour cette raison il ne convient pas à l'homme de se placer au-dessus du monde organique, et de se considérer comme un être d'une autre nature et d'une origine supérieure; il lui sied mieux, au contraire, de reconnaître le lien solide et indissoluble qui le lie à la nature entière; il a la même origine et la même fin que tout ce qui vit et fleurit.

« Ce qui contribue surtout, dit l'auteur des hommes et choses (Communications du journal d'un naturaliste en voyage, 1855), à nous cacher si longtemps et si hermétiquement le côté psychologique du monde animal, c'est l'ancienne croyance que l'homme, doué seul de raison, est séparé des animaux par un abîme infranchissable. Une fois délivrés de ce préjugé et pénétrés de l'idée que le monde animal, non-seulement sous le rapport physique, mais aussi sous le rapport intellectuel et moral, contient tous les éléments de l'âme et du corps humains, nous pourrons créer tout aussi bien une psychologie comparée qu'une anatomie comparée [1]. »

Le professeur Cotta raconte un fait remarquable,

1. « Actuellement, dit très-bien F. Friedrich, il n'y aurait pas seulement de l'injustice mais aussi de l'ineptie à méconnaître

et que DARWIN a observé le premier dans les îles de KEELING. Il s'agit d'une écrevisse qui ouvre, d'une manière singulière, les noix de cocos avec ses pinces et mange l'amande qu'elles contiennent. On a voulu trouver dans ce rapport les preuves d'un instinct inné, et le naturaliste qui raconte ce fait, semble enclin à y voir une preuve de la suprême sagesse du créateur, qui doit avoir créé un animal pour ce but! Il est étrange qu'un naturaliste puisse avoir une telle idée, et nous croyons avoir réfuté toute cette doctrine dans un chapitre précédent. Il est indubitable que cet animal a dû tout naturellement se servir de ses pinces pour ouvrir les noix de cocos; mais chercher dans ce fait autre chose qu'un phénomène naturel et croire que l'animal a été gratifié de cet appareil de pinces à cause des noix de cocos, serait téméraire. On pourrait soutenir au même titre, que l'homme a été créé pour se faire transporter par les chemins de fer, qu'il a construit les locomotives par instinct et qu'il a reçu des jambes pour monter dans les wagons.

les rapports incontestables qui existent entre l'homme et l'animal. Il faut être complétement dépourvu de jugement pour refuser à ce dernier toute aptitude intellectuelle.

Note de la 8e édition.

LE LIBRE ARBITRE

> L'homme est libre comme l'oiseau dans sa cage; ses actions sont circonscrites dans certaines limites.
>
> LAVATER.

> Il n'y a pas de libre arbitre, d'acte volontaire qui ne dépende des influences qui déterminent l'homme à tout instant, et qui opposent des bornes même aux plus puissants.
>
> MOLESCHOTT.

L'homme, comme être physique et intelligent, est l'ouvrage de la nature. Il s'ensuit par conséquent que non-seulement tout son être, mais aussi ses actions, sa volonté, sa pensée et ses sentiments sont fatalement soumis aux lois qui régissent l'univers. Il n'y a qu'une observation superficielle et bornée de l'être humain qui puisse nous amener à admettre la liberté absolue de nos actes. Au contraire, une étude plus approfondie nous fait voir que l'individu se trouve dans un rapport tellement intime et nécessaire avec la nature, que le libre arbitre et la spontanéité jouent un rôle très-secondaire dans ses actions; cette étude nous montre que tous les phénomènes qu'on a attribués jusqu'ici au hasard et au

libre arbitre sont régis par des lois déterminées. « La liberté humaine dont tous les hommes se vantent, dit SPINOZA, n'est que la conscience de leur volonté, et que l'ignorance des causes qui la déterminent. »

Les connaissances que nous avons de ces lois ne sont plus le résultat de la théorie ; elles sont prouvées par des faits nombreux, et c'est principalement à la statistique que nous les devons. Cette science moderne a révélé des lois déterminées dans une infinité de phénomènes qu'on attribuait au hasard ou au libre arbitre. Souvent, en considérant chacun de ces phénomènes séparément nous perdons de vue le point d'appui, nécessaire pour reconnaître la vérité de ces lois. Dans l'ensemble au contraire, nous voyons l'humanité et les hommes soumis à un ordre de choses qui les domine fatalement à un certain degré. On peut dire sans exagération que le plus grand nombre des médecins et des psychologistes pratiques se rangent aujourd'hui, dans l'ancienne controverse de la liberté humaine, à l'opinion de ceux qui soutiennent que les actes des hommes dépendent partout, et en dernier lieu, de certaines nécessités physiques déterminées, et que le libre arbitre joue un rôle très-subordonné et quelquefois nul dans tout acte isolé. Pour prouver cette vérité importante, nous n'avons pas la prétention de traiter à fond cette inépuisable matière, puisqu'il faudrait parcourir presque toute l'étendue des connaissances humaines. Toutefois notre démonstration est trop intimement liée à l'idée de l'étude empirique

et philosophique de la nature, pour ne pas appuyer notre thèse par quelques faits.

Les actions et la conduite de l'individu dépendent du caractère, des mœurs et du jugement du peuple ou de la nation dont il est membre ; mais cette même nation est, à un certain degré, le produit nécessaire du milieu extérieur où elle vit, et dans lequel elle s'est développée.

Galton (London Journal of the royal geogr. Soc. Vol. XXII) dit : « La différence du caractère moral et de la constitution physique des diverses tribus de l'Afrique méridionale se trouve en rapport intime avec la forme, le sol et la végétation des divers pays qu'elles habitent. Les Boschimans au corps nerveux et à la taille de nains occupent les pays arides et élevés du plateau intérieur, qui ne sont couverts que d'épaisses broussailles et d'arbustes. Dans les contrées ouvertes, montagneuses, ondoyantes et propres au pâturage résident les Dammares, peuple de pâtres indépendants, où chaque chef exerce la souveraineté dans sa petite famille. La race la plus civilisée et la plus avancée des Ovampos, occupe les riches contrées du nord appartenant à l'Angleterre. » Selon Desor, l'histoire, les mœurs et le caractère des tribus indiennes de l'Amérique, qu'il divise en Indiens des prairies et des bois, correspondent parfaitement aux différences du sol qu'elles habitent. Selon l'expression de Charles Muller, le désert a transformé en chat le bédouin son habitant, et la devise de cette race perfide est, comme dit le rapport du général

DAUMAS : « Baise le chien sur la bouche jusqu'à ce qu'il te donne ce que tu veux. »

« Il y a environ 230 ans, dit DESOR, que les premiers colons anglais abordèrent à la Nouvelle-Angleterre. Dans ce peu de temps il s'est opéré un changement profond dans ces colons ; le type américain s'est développé. Ce résultat peut être attribué principalement à l'influence du climat. Le type américain se distingue par le peu d'embonpoint, par le cou allongé, par le tempérament actif et toujours fiévreux. Le peu de développement du système glandulaire, qui donne à la figure des Américaines cette expression tendre et éthérée, l'épaisseur, la longueur et la sécheresse des cheveux, peuvent provenir de la sécheresse de l'air. On croit avoir remarqué que l'agitation des Américains augmente beaucoup avec le vent du nord-est. » Il résulte de ces faits que le développement grandiose et rapide de l'Amérique serait en grande partie le résultat des influences physiques. De même qu'en Amérique, les Anglais ont aussi donné naissance à un nouveau type en Australie, notamment dans la Nouvelle-Galles méridionale. Les hommes y sont très-grands, maigres et musculeux, les femmes d'une grande beauté, mais très-passagère. Les nouveaux colons leur donnent le sobriquet de *Cornstalks* (brins de paille).

Le caractère de l'Anglais porte l'empreinte du ciel sombre et nébuleux, de l'air pesant, des limites étroites de son pays natal; l'Italien, au con-

traire, nous rappelle dans toute son individualité le ciel éternellement beau et le soleil ardent de son climat. Les idées et les contes fantastiques des Orientaux sont en rapport intime avec la luxuriance de la végétation qui les entoure. La zone glaciale ne produit que de faibles arbustes, des arbres rabougris et une race d'hommes petits, peu ou point accessibles à la civilisation. Les habitants de la zone torride sont de même peu propres à une culture supérieure. Il n'y a que dans les pays où le climat, le sol et les rapports extérieurs de la superficie terrestre offrent une certaine mesure et un terme moyen, que l'homme puisse acquérir le degré de culture intellectuelle qui lui donne une si grande prépondérance sur les êtres qui l'entourent [1].

Comme le caractère et l'histoire des peuples dépendent, en général, de la nature du pays et de l'état social où ils ont pris leur développement, l'individu de son côté n'est pas moins le produit, le résultat d'effets extérieurs et intérieurs de la

1. Même dans cette culture l'homme reste toujours le produit des rapports auxquels il est soumis. L'histoire nous fournit de nombreux exemples de ce fait. Les mêmes Romains qui, à l'époque de la république, avaient montré tant de vertus sublimes, arrivés à l'empire se firent un honneur d'offrir leurs femmes et leurs filles aux désirs de leurs maîtres et de leurs créatures. Cette Rome autrefois si rigide se remplit de tous les vices, de tous les crimes. Aux époques pleines d'une agitation grandiose les grands hommes et les caractères dignes d'admiration apparaissent en foule, à d'autres moments il se produit une stagnation qui tue l'esprit et rend impossible tout acte généreux.

Note de la 8e édition.

nature, non-seulement quant à son existence physique et morale, mais encore à tous les instants de sa vie. Sa conduite dépend d'abord de son individualité intellectuelle. Mais quelle est cette individualité intellectuelle qui exerce son action d'une manière absolue sur l'homme et détermine sa conduite dans tout acte particulier, sans parler des circonstances extérieures qui interviennent, de sorte que le libre arbitre n'y joue qu'un rôle très-subordonné? Cette individualité intellectuelle est-elle autre chose que le résultat nécessaire des dispositions corporelles et intellectuelles avec l'éducation, l'instruction, l'exemple, la position, la fortune, le sexe, la nationalité, le climat, le sol, l'époque, etc.? L'homme est soumis à la même loi que les plantes et les animaux, et cette loi se manifeste, comme nous l'avons vu, en traits bien marqués dans le monde primordial. De même que la plante dépend du sol où elle a pris racine, non-seulement par rapport à son existence, mais encore par rapport à sa grandeur, sa forme et sa beauté, de même que l'animal est petit ou grand, apprivoisé ou sauvage, beau ou vilain, selon ses rapports extérieurs, tel qu'un entozoaire change de forme suivant l'animal dans lequel il séjourne, de même l'homme dans son être physique et intellectuel est le produit des mêmes rapports extérieurs, des mêmes accidents, des mêmes dispositions et par conséquent n'est pas l'être spirituel, indépendant et libre que les moralistes dépeignent. L'un a un penchant décidé à la bienveillance; toutes ses actions dénoncent ce trait de caractère,

il est charitable, conciliant, aimé de tout le monde, et il n'a pas d'autre jouissance que de satisfaire ce penchant. La probité est le trait caractéristique de tel autre ; dans toutes les situations de sa vie il remplira fidèlement ses devoirs et il mettra peut-être fin à ses jours, s'il ne peut pas tenir sa parole. L'étourdi est entraîné par sa disposition naturelle à des actions qui le rapprochent du scélérat, et qui l'égalent même quelquefois à ce dernier. Un quatrième a le caractère violent, destructeur, la raison et la réflexion le retiennent à grand'peine dans les bornes. Un cinquième a une grande affection pour les enfants, il est le meilleur des pères, l'ami le plus tendre des enfants, tandis qu'un sixième, qui n'a pas cette qualité, nous semble peut-être dur et insensible. La vanité ou le désir de plaire peut devenir la source des plus grands crimes ou des actions les plus perverses, et la fermeté de caractère peut conduire l'homme, doué de talents très-médiocres, aux résultats les plus éclatants. Quelles perversités et quels excès incroyables n'a pas déjà causés le penchant de l'homme pour le surnaturel !

Toutes ces inclinations qui se développent tantôt par des dispositions naturelles ou acquises, tantôt par l'éducation, la culture, l'exemple, etc., exercent une telle puissance sur l'homme que la réflexion ou la religion n'y peuvent presque rien, et nous savons, par expérience, que l'homme aime à suivre ses penchants. Nous secourons un homme souffrant non parce que les lois de la morale le veulent, mais parce

que la compassion nous y porte. AUERBACH fait dire à un de ses personnages : « Les actions des hommes ne dépendent nullement de ce qu'ils pensent de Dieu, etc., ils agissent selon leurs inspirations et leurs habitudes. » Il arrive très-souvent qu'un homme connaissant son caractère, et sachant les fautes qu'il fera, etc., est incapable de lutter avec succès contre cette force intérieure. Aussi les nombreuses et étranges contradictions dans la nature morale de l'homme, piété ou amour pour les enfants sans bienveillance, sentiments moraux jusqu'à l'attendrissement dans les plus grands criminels, ne peuvent s'expliquer que par cette impulsion naturelle.

Non-seulement la nature morale de l'homme, mais aussi chacune de ses actions, à moins qu'elle n'émane de cette nature elle-même, est en partie déterminée et dominée par des influences physiques, qui limitent le libre arbitre. Qui ne sait quelle force exercent les influences du climat et de la température sur notre esprit, et qui n'en a fait l'expérience sur soi-même ? Nos résolutions varient avec le baromètre, et une foule de choses que nous croyons avoir accomplies par notre volonté n'ont été peut-être que les résultats de ces conditions accidentelles.

Les dispositions corporelles exercent aussi une influence presque irrésistible sur nos dispositions intellectuelles et sur nos résolutions. « Le jeune homme, dit KRAHMER, a d'autres idées que le vieillard, l'homme couché pense autrement que l'homme de-

bout, celui qui a faim autrement que celui qui est rassasié, celui qui est bien disposé autrement que celui qui est triste et irrité, etc. » Nous croyons avoir indiqué auparavant les funestes influences qu'exercent sur la pensée et les actions des hommes les maladies des organes. Les crimes les plus affreux ont été souvent provoqués, sans la volonté de leurs auteurs, par des dispositions corporelles anomales. Ce n'est que de nos jours que la science a jeté quelque lumière sur ces faits singuliers, et elle a trouvé des maladies dans certains cas, où l'on n'aurait nullement douté autrefois du libre arbitre de l'individu.

En conséquence tous ceux dont les regards pénètrent au fond des choses ne peuvent nier que l'idée du libre arbitre de l'homme ne doive être restreinte, en théorie et en pratique, dans les limites les plus étroites. L'homme est libre, mais avec les mains liées, il ne peut dépasser certaines bornes que la nature lui a assignées. « Car ce qu'on appelle libre arbitre, dit Cotta, n'est que le résultat des motifs les plus forts. On a constaté que le plus grand nombre des crimes contre l'État ou la société sont le résultat des passions ou de l'ignorance, provenant d'une instruction défectueuse ou d'une faiblesse intellectuelle, etc. L'homme instruit sait éviter les obstacles qui le gênent sans violer la loi ; mais l'homme non cultivé n'a d'autre moyen que le crime pour se tirer d'affaire ; il est la victime de sa position. A quoi sert le libre arbitre à celui qui vole, qui assas-

sine par nécessité? Quel est le discernement de l'homme dont le naturel destructeur, dont la disposition à la cruauté est grande, et dont les facultés intellectuelles sont faibles? La faiblesse d'esprit, l'indigence et le manque d'éducation sont les trois causes principales des crimes. Les criminels sont pour la plupart des malheureux plus dignes de pitié que de mépris[1]. »

Nous touchons à un point que nous ne pouvons passer sous silence, quoiqu'il semble étranger à nos recherches théoriques par sa signification toute pratique. Une étude de la nature et du monde exempte de préjugés et basée sur des faits innombrables a fait reconnaître que les actions des hommes en général et de l'individu en particulier, étaient déterminées par l'existence de certaines nécessités physiques qui assignent au libre arbitre les limites les plus étroites. De là on s'est avisé de conclure que les partisans de cette doctrine voulaient nier le discernement du crime, absoudre tout criminel et précipiter la société dans l'anarchie. Nous allons aborder de suite la dernière partie de ce reproche, que d'ailleurs on a déjà fait mille fois aux sciences naturelles, et pour d'autres motifs encore. Quant à la première partie, elle est

1. Selon les recherches de Saure (Ann. méd. psych.) sur les causes de l'aliénation mentale dans les prisons, il y a la plus grande analogie entre les aliénés et une certaine classe de prisonniers composée de gens d'une organisation vicieuse; Saure croit qu'il vaudrait mieux placer une partie de la population des prisons à l'hôpital des fous. Selon le même auteur, le nombre des condamnations d'aliénés est considérable au XIXe siècle.

trop absurde pour valoir la peine d'une réfutation. Jamais système scientifique n'a démontré avec plus d'évidence la nécessité d'un ordre social et politique que celui auquel les sciences naturelles doivent leurs progrès, et jamais naturaliste moderne n'a voulu contester à l'État le droit de légitime défense, ou de repousser les attaques dirigées contre la société. Mais les partisans des idées modernes croient sans doute devoir, par rapport au crime, tirer des conclusions différentes; ils voudraient bannir cette haine lâche et irréconciliable que l'État a affichée pour le perturbateur jusqu'à nos jours. Quiconque est pénétré de ces idées, ne peut réprimer un sentiment de pitié pour le malheureux qui a causé le désordre, tout en repoussant avec horreur l'action qui peut troubler l'ordre social. Ému par un sentiment vraiment humain il préfère les mesures qui préviennent le crime à celles qui le punissent.

Depuis que les résultats généraux de la philosophie des sciences naturelles ont pénétré dans le peuple, on a feint d'appréhender les plus grands dangers pour la société par suite de leurs tendances matérialistes. On a eu l'outrecuidance de prédire la destruction de toutes les idées morales et par conséquent la ruine de la société et un *bellum omnium contra omnes*. Il n'y a que l'ignorance complète des ressorts de la société qui puisse faire craindre une telle catastrophe. Dans tous les temps on a fait les mêmes tirades et les mêmes prédictions, sans qu'elles se soient jamais réalisées. La société repose

sur des fondements plus solides que ne lui supposent ces faux prophètes. Il serait aisé de démontrer que le naturalisme ne méconnaît pas les idées morales, en tant qu'elles servent de fondement à la société, et que cette théorie ne peut porter la moindre atteinte à son existence. Une telle discussion nous ferait sortir des bornes de notre sujet. Nous pouvons cependant indiquer en partie la voie qu'aurait à suivre celui qui voudrait être plus amplement édifié à cet égard. La société repose sur les principes de nécessité et de réciprocité. Le principe de nécessité est identique aux causes qui enchaînent le libre arbitre; la diversité des idées générales sur le monde ne modifie pas directement ce principe, mais n'a d'influence sur lui que médiatement, et dans ce cas cette influence est très-faible. Mais tant que le principe de la nécessité n'exerce pas son action, il est remplacé par un rapport de réciprocité.

Ce principe représente un mécanisme aussi compliqué, que le rapport souvent mentionné des matières et des forces de la nature. Vouloir reconnaître, expliquer ou diriger ce mécanisme, suivant un principe général, est à nos yeux une chose impossible. Toutefois, à notre point de vue, nous croyons pouvoir soutenir, que les idées de Dieu et du monde ou les motifs moraux qui doivent disparaître devant le naturalisme, n'exercent qu'une influence imperceptible sur la marche de la société. Encore faut-il s'étonner que notre société soit si chatouilleuse à l'égard de certaines vérités démontrées par les

sciences, elle dont la vertu sociale n'est qu'une hypocrisie déguisée sous le voile de la morale. Qu'on jette un regard impartial sur cette société, et qu'on nous dise si elle agit par des motifs vertueux, ou seulement moraux? N'est-elle pas, en effet, un *bellum omnium contra omnes?* Ne ressemble-t-elle pas à une course où chacun fait son possible pour surpasser l'autre et l'anéantir ? Ne pourrait-on pas dire de cette société, ce que BURMEISTER dit des Brésiliens : « Chacun fait ce qu'il croit pouvoir commettre impunément, trompe, dupe les autres et en abuse autant qu'il peut, persuadé que les autres lui en feraient autant. Celui qui agirait autrement serait traité d'imbécile et de sot. » N'est-ce pas l'égoïsme le plus raffiné qui met en mouvement le mécanisme social, et des hommes distingués qui connaissent la société européenne, ne nous en dépeignent-ils pas sans cesse la lâcheté, la déloyauté et l'hypocrisie?

Celui qui sait apprécier les idées que nous défendons, et que poursuit à outrance toute la clique des pharisiens, des hypocrites, des jésuites, des mystiques, des piétistes, peut se représenter un édifice social plus parfait et basé sur la dignité et l'égalité de tous les hommes. Au reste l'antiquité nous offre déjà en partie un spectacle pareil.

Quelles que soient les idées que nous ayons sur le monde et l'immortalité, la société ne périra pas pour cela. Et si nos idées étaient fausses, si on ne pouvait débarrasser la partie éclairée de la société de ses préjugés, sans causer dommage à la société entière,

la science et la philosophie empiriques pourraient toujours répondre : que la vérité est au-dessus de toutes les choses divines et humaines, et qu'il n'y a pas de raisons assez fortes pour la repousser. « La vérité, dit VOLTAIRE, a des droits imprescriptibles; comme il est toujours temps de la découvrir, il n'est jamais hors de saison de la défendre. »

CONCLUSION

> Les hommes se tromperont toujours quand ils abandonneront l'expérience pour des systèmes enfantés par l'imagination... L'homme est l'ouvrage de la nature, il existe dans la nature, il est soumis à ses lois, il ne peut s'en affranchir, il ne peut même par la pensée en sortir; c'est en vain que son esprit veut s'élancer au delà des bornes du monde visible, il est toujours forcé d'y rentrer.
>
> Système de la nature.

« Il y aura bientôt vingt ans, dit GOETHE dans ses œuvres posthumes, que les Allemands sont livrés au transcendantalisme. En s'en apercevant un jour, ils se trouveront bien bizarres. » Le temps semble approcher où ce changement doit avoir lieu. Les systèmes de philosophie métaphysique, annoncés avec tant de bruit dans les dernières années, ont été enterrés plus vite qu'on ne s'y attendait, et c'est principalement aux sciences que nous en sommes redevables. Ce résultat est d'autant plus significatif que l'influence que les sciences naturelles ont exercée sur le développement des doctrines philosophiques, n'a été jusqu'à nos jours qu'une influence indirecte. Le

vrai savoir est modeste, et c'est peut-être pour cette raison que nos naturalistes modernes, qui auraient eu le droit et l'obligation, après la chute de l'ancienne école philosophique de la nature, d'appliquer à la philosophie le criterium des sciences exactes, ont dédaigné, pour la plupart, d'employer les armes accumulées dans le riche arsenal des connaissances scientifiques, pour combattre le surnaturalisme, l'idéalisme et le spiritualisme. Ce n'est que de temps à autre qu'un rayon isolé, sorti de l'atelier de ces laborieux ouvriers, éclairait la mêlée philosophique, mais chaque fois pour en augmenter encore la confusion. Ces éclairs isolés cependant suffisaient pour mettre en émoi le camp des idéologues; quelques-uns, saisis de la crainte d'un avenir menaçant, y opposaient une défense isolée et précipitée. Il est comique de voir les surnaturalistes et les idéalistes se mettre partout en défense, avant que personne les ait sérieusement attaqués. Dans le camp opposé personne n'a encore donné le signal, et déjà on court aux armes. En peu de temps le combat sera général[1]. La victoire pourra-t-elle être douteuse? Les adversaires du matérialisme physique et physiologique ne pourront pas résister à ses armes solides; le combat est trop inégal. Le matérialisme s'appuie sur des faits visi-

1. Les allusions et les pressentiments de l'auteur ont été entièrement confirmés, peu après l'apparition de la première édition de ce livre. Ces questions ont pris de telles proportions qu'elles ont causé une agitation scientifique générale, qui, sans exagération, fera époque.

bles et palpables, ses adversaires sur des conjectures et des hypothèses. Mais l'hypothèse ne pourra jamais servir de base à un système scientifique. L'hypothèse, dans le sens étendu que la spéculation philosophique emploie, quitte le seul terrain solide pour connaître la vérité, la perception des sens, et s'élève à des régions qui n'existent pas, ou qui sont inaccessibles à notre intelligence. Agissant sans plan, l'hypothèse philosophique ne parviendra jamais à un but; car au delà des bornes du monde visible, seul accessible à l'intelligence, notre imagination peut créer toute sorte de rêves qui, entièrement dépourvus d'existence objective, ne peuvent donner lieu qu'à des théories subjectives et, par conséquent, hypothétiques. Celui qui aime l'hypothèse, peut s'en contenter. Le naturaliste ne le peut et ne le pourra jamais. « Il ne connaît que les corps et les propriétés des corps; tout ce qui est au delà, est transcendantal pour lui, et il regarde avec raison le transcendantalisme comme l'égarement de l'esprit humain. » (VIRCHOW.)

Celui qui rejette l'empirisme, rejette toute conception humaine en général, car toute pensée, toute conception qui n'a point pour base les faits, est en réalité une chimère (non ens). La pensée et l'objet peuvent tout aussi peu être séparés, que la force et la matière, que l'âme et le corps, et un esprit immatériel est une supposition sans base réelle. Si l'esprit de l'homme avait en réalité des connaissances métaphysiques indépendantes du monde réel, il faudrait que les notions des métaphysiciens fussent

aussi concordantes et aussi certaines que celles des physiologistes sur la fonction d'un muscle, ou celles des physiciens sur la loi de la gravitation, etc. : mais au lieu d'une telle concordance, nous ne trouvons que des idées obscures et des contradictions.

« Si la philosophie, dit VIRCHOW, veut être la science de la réalité, elle ne peut marcher que dans la voie des sciences naturelles, et ne peut chercher les objets de ses investigations et de ses connaissances que dans l'expérience. Elle deviendra alors non-seulement dans son contenu, mais aussi dans sa méthode, science naturelle, et ne différera de cette dernière que par son but, qui est la recherche du plan de l'univers ou la connaissance de l'absolu; tandis que l'étude de la nature ne se propose que des objets concrets, et regarde comme le but suprême de ses efforts, la connaissance de l'essence de l'individualité. Or l'exemple de tous les temps a démontré combien la tendance prématurée vers l'abstrait est stérile, et la voie pour connaître l'absolu, désespérante. »

Que chacun juge maintenant si l'on peut contester aux sciences naturelles le droit de se mêler des questions philosophiques. Chaque jour, des écrivains de tout genre demandent qu'on assigne des limites aux sciences naturelles; mais ceux qui le demandent ne savent pas ce qu'ils disent; ils n'ont que la crainte instinctive que ces sciences ne renversent subitement et à jamais leurs idées surannées. Une science n'a d'autres limites que celles

qu'elle se trace elle-même; aussi loin que porte sa vue, elle a le droit imprescriptible de parler, et jamais droit n'a été plus légitime que celui des sciences naturelles, qui peut-être dans l'avenir resteront seules debout de toutes les connaissances humaines. Quant à nous, nous regardons toute discussion basée sur de simples *à priori* de la raison ou du sentiment et non conforme aux résultats des sciences naturelles, comme un amas de phrases. La philosophie spéculative, trop faible pour combattre les faits que le naturalisme lui oppose, cherchera-t-elle son salut dans ces hauteurs métaphysiques qui sont inabordables? Imitera-t-elle cet animal qui cache sa tête pour échapper au danger qui le menace? Ce n'est pas par un mépris aristocratique qu'on vaincra un ennemi bien armé.

Il nous semble aussi d'une pruderie déplacée de la part de quelques savants distingués de conseiller d'éviter ces questions, parce qu'ils croient que les matériaux de l'empirisme ne suffisent pas pour répondre péremptoirement à des problèmes métaphysiques. Sans doute, ce matériel ne suffit pas, et il ne suffira jamais, pour résoudre ces questions d'une manière positive; mais il est plus que suffisant pour les résoudre d'une manière négative, et mettre fin à la domination de la philosophie métaphysique. Celui qui combat l'hypothèse dans les sciences naturelles est obligé de la bannir du domaine de la philosophie. L'hypothèse peut soutenir

que la pensée et l'objet ont été autrefois séparés, l'empirisme les déclare indissolubles.

Nous devons constater ici que la tendance matérialiste des sciences naturelles a été récemment l'objet d'une attaque publique, de la part d'un naturaliste distingué, à la grande surprise du monde savant en Allemagne. A la vérité cette attaque ressemble plutôt à un acte de désespoir; car ce savant, assez pourvu de connaissances positives pour reconnaître l'impuissance de l'idéalisme philosophique, a commencé par avouer que toute résistance serait vaine. Ce ne fut pas par des faits qu'il essaya de combattre un ennemi si redoutable; il savait que les faits décident en faveur du parti opposé — il le fit donc par un détour que nous appelons ordinairement un faux-fuyant et voulut combattre par des conséquences morales des vérités constatées par les sciences. Cette manière de discuter est si peu conforme à la science, qu'il est étonnant qu'un professeur ait fait une telle faute dans une assemblée de savants. La récompense méritée d'une telle conduite ne s'est pas fait attendre; l'assemblée a accueilli ces propos avec une indignation générale, d'après les rapports positifs qui ont raconté cette scène. « La morale, s'écria le professeur et conseiller de la cour, Rodolphe Wagner, dans l'assemblée des naturalistes et des médecins allemands à Goettingue, la morale qui découle du matérialisme scientifique se résume en ces mots : Mangeons et buvons, demain nous ne serons plus.

Toutes les grandes et nobles pensées sont de vains rêves, des fantasmagories, des jeux d'automates à deux bras, courant sur deux jambes et se décomposant en atomes chimiques, pour se combiner de nouveau, etc., semblables à la danse d'aliénés dans une hôpital de fous, sans avenir, sans base morale, etc. » L'idée fondamentale qui a provoqué cet accès de colère, se juge aussi facilement par elle-même que par ce que nous avons dit dans les chapitres précédents. Vouloir inférer d'un principe reconnu vrai, parce que des gens insensés peuvent en tirer de fausses conséquences, la fausseté de ce même principe, est une tactique connue. « Si M. Wagner, dit M. Reclam (Musée allem.), veut admettre ce principe comme règle générale, il faut défendre les allumettes chimiques, car elles peuvent causer un incendie — il faut lancer des mandats d'arrêt contre les locomotives, car elles ont déjà passé sur le corps de beaucoup de personnes — et il faut défendre de bâtir des maisons à plusieurs étages, pour que personne ne tombe des fenêtres. »

Prétendre que le matérialisme scientifique change toutes les nobles et grandes idées en vains rêves, qu'il n'a ni base morale ni avenir, est une supposition tellement arbitraire et gratuite, qu'elle nous dispense d'une réfutation sérieuse. De tout temps il y a eu de grands philosophes qui ont enseigné ces idées ou des idées semblables, sans avoir été ni fous, ni brigands, ni assassins, ni livrés au désespoir. Aujourd'hui nos plus laborieux ouvriers dans les

sciences, nos plus infatigables physiciens professent des idées matérialistes, sans justifier la supposition de M. WAGNER. Le désir constant d'enrichir leur esprit des connaissances les plus variées, la recherche de la vérité et la conviction de la nécessité d'un ordre social et moral les dédommagent amplement des prétendues compensations de la religion et de la vie future qui font l'espoir et la consolation du vulgaire. Si pourtant notre théorie, devenue plus générale, devait contribuer à augmenter cette soif de jouissance, qui d'ailleurs a existé dans tous les temps et est peut-être aujourd'hui plus grande que jamais, nous pourrions facilement nous en consoler. Car de tout temps on a recherché les jouissances matérielles; il n'y a, sous ce rapport, d'autre différence entre le présent et le passé que le plus ou moins de sincérité dans la poursuite d'un but identique. En réalité, on pense et on agit toujours de même, et personne ne cherche aujourd'hui la privation quand il peut se procurer la jouissance. Si quelques-uns prennent un air dévot, ils ne sont pas sincères, leurs actions démentent leurs paroles. Mais tandis que l'antiquité mettait sa philosophie et ses actions dans un rapport harmonieux nous prenons une mine hypocrite pour paraître autres que nous ne sommes. « L'hypocrisie de l'illusion qu'on se fait à soi-même, dit FEUERBACH, est le vice capital de notre temps. »

Qu'il nous soit permis en dernier lieu de faire abstraction de toute question de morale et d'utilité. L'unique point de vue qui nous dirige dans cet

examen, c'est la vérité. La nature n'existe ni pour la religion, ni pour la morale, ni pour les hommes; elle existe par elle-même. Que faire, sinon la prendre telle qu'elle est? Ne serions-nous pas ridicules, si nous voulions pleurer comme des enfants, parce que nos tartines ne sont pas assez beurrées? « L'étude empirique de la nature, dit COTTA, n'a pas d'autre but que la recherche de la vérité, que celle-ci soit consolante ou désolante, selon les idées humaines, qu'elle soit esthétique ou non, logique ou non, qu'elle soit conforme ou contraire à la raison, nécessaire ou miraculeuse. »

NOTE DE LA HUITIÈME ÉDITION

PRISE DANS LE TEXTE DE LA PREMIÈRE

Il est malheureux que cette nécessité absolue de la vérité, ne convienne pas à tout le monde, et qu'on aime à la faire dépendre de l'unité ou du bon plaisir de chacun. Il en résulte plus d'une difficulté pour ceux qui la cultivent. Un grand poëte persan a très-bien décrit cette tendance singulière par les paroles suivantes :

> « Renoncez à l'intelligence et aux devoirs qu'elle vous impose, soyez fous, car le fou seul peut être gai ! Un bonheur éternel comme celui que le rossignol sent près de la rose, transporte le cœur de l'homme, qui échappe aux peines de la sagesse et fuit l'aiguillon de la pensée. Bienheureux par l'erreur, jouissons d'une félicité tranquille, en bénissant Dieu et en louant notre destinée ! »

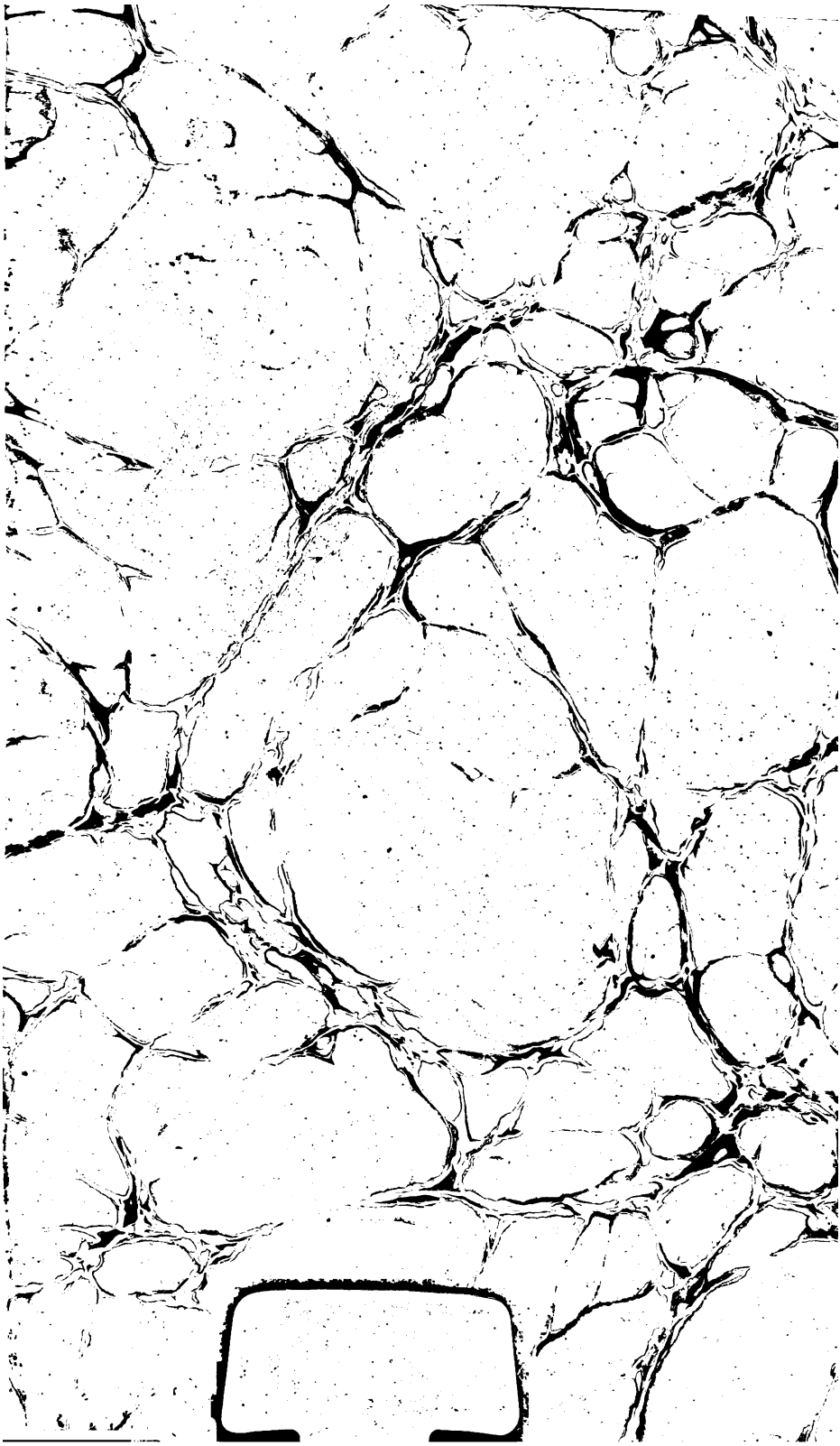
C'est le privilége du poëte, de concevoir la nature des choses dans la plus grande simplicité possible

et sans les voiler de tous les accessoires à l'aide desquels l'erreur ou le calcul ont obscurci de tout temps, et pour la plupart des hommes, le langage simple de la nature. Cependant le poëte lui-même n'a pu se soustraire à cette inquiétude et à ces douleurs de l'âme, intelligibles seulement pour celui qui a dépassé certaines limites de la connaissance. Sans doute ce n'est pas sans raison qu'il chante le bonheur de l'ignorance, mais il a tort d'en rendre grâces à Dieu. Il n'y a que l'homme instruit qui puisse proclamer heureux ceux que l'état borné de leur intelligence maintient dans l'erreur; c'est pour lui seulement que la douleur de la connaissance existe, tandis que c'est la nature même de l'erreur de ne pouvoir être connue ni même pressentie par l'esprit qui en souffre. Sentant profondément ce contraste et songeant peut-être à la vie molle et rêveuse de l'Orient, le Persan a pu vanter ces douces jouissances aux dépens des recherches pleines d'inquiétudes. Ce n'est pas là la manière de penser et de sentir du monde européen; pour nous une vie sans actions et sans combat n'a pas de prix. La vérité a un charme qui lui est propre et à côté duquel tous les autres intérêts humains disparaissent facilement. C'est pourquoi chez les nations civilisées de l'Occident elle aura toujours des partisans dévoués et des persécuteurs acharnés. Nulle défense, nulle difficulté ne sauront entraver sa marche pour longtemps; au contraire le poids des contrariétés ne sert qu'à la fortifier. L'histoire entière du genre humain donne

la preuve continuelle de cette assertion, malgré le nombre immense de folies, qui s'y succèdent sans cesse. Sous les mains mêmes de l'inquisition, Galilée prononça sa parole célèbre et répétée mille fois avec enthousiasme :

E pur si muove!

TABLE DES MATIÈRES

Force et matière..... 59
Immortalité de la matière..... 68
Immortalité de la force..... 76
L'infini de la matière..... 84
Dignité de la matière..... 90
L'immutabilité des lois de la nature..... 96
L'universalité des lois de la nature..... 108
Le ciel..... 115
Les périodes de la création de la terre..... 121
Génération primitive..... 129
Destinée des êtres dans la nature..... 163
Cerveau et âme..... 183
La pensée..... 216
Siége de l'âme..... 222
Idées innées..... 240
L'idée de Dieu..... 272
Existence personnelle après la mort..... 284
Force vitale..... 307
Ame animale..... 322
Libre arbitre..... 336
Conclusion..... 350

TAYLOR INSTITUTION LIBRARY
OXFORD